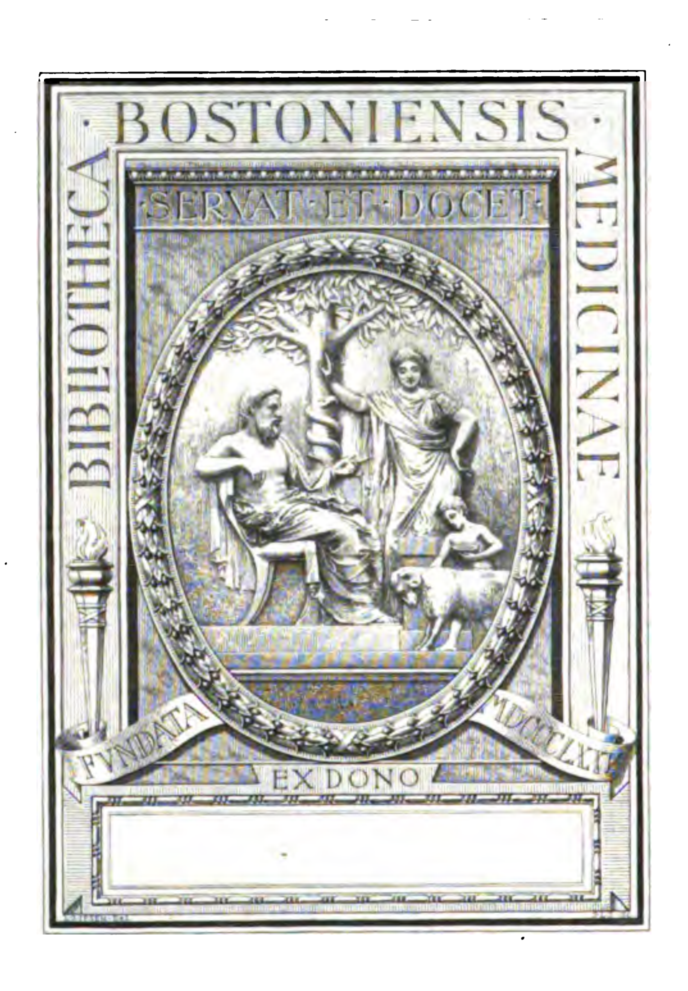
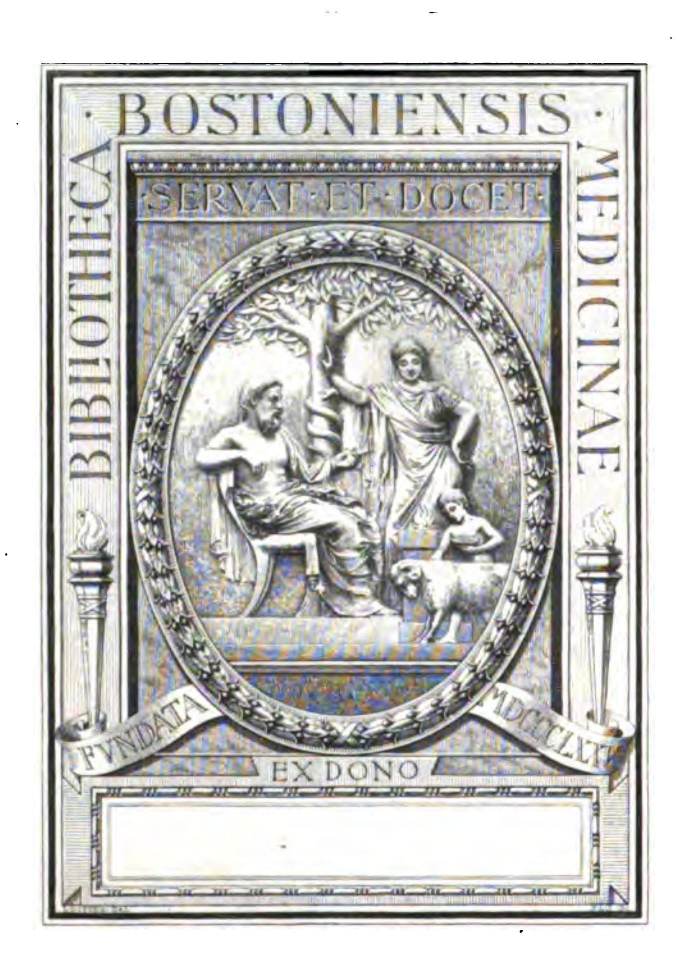



BIBLIOTHECA · BOSTONIENSIS · MEDICINAE
SERVAT · ET · DOCET
FVNDATA
EX DONO




BIBLIOTHECA · BOSTONIENSIS · MEDICINAE
SERVAT · ET · DOCET
FUNDATA
MDCCCLXXV
EX DONO

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE

LEISTUNGEN UND FORTSCHRITTE
AUF DEM GEBIETE DER ERKRANKUNGEN

DES

UROGENITALAPPARATES

BEGRÜNDET VON

WEIL. PROF. DR. M. NITZE UND DR. S. JACOBY-BERLIN

HERAUSGEGEBEN VON

Priv.-Doz. Dr. ALBU-Berlin, Prof. Dr. R. du BOIS-REYMOND-Berlin, Dr. C. P. C. BOSCH-Haag, Prof. Dr. C. BRUNI-Neapel, Dr. JUL. CITRON-Berlin, Dr. L. DANELIUS-Berlin, Dr. A. FRYSZMAN-Warschau, Dr. B. GLASERFELD-Berlin, Prof. Dr. GMEINER-Gießen, Sanitätsrat Dr. H. GOLDSCHMIDT-Berlin, Dr. G. van HOUTUM-Haag, Dr. S. JACOBY-Berlin, Prof. Dr. KAREWSKI-Berlin, Dr. KLOPFER-St. Petersburg, Dr. R. KNORR-Berlin, Prof. Dr. A. KOLLMANN-Leipzig, Prof. Dr. ALI KROGIUS-Helsingfors, Dr. M. KROTOSZYNER-San Franzisco, Dr. HEINRICH LANDAU-Berlin, Dr. K. MARKUS-Stockholm, Priv.-Doz. Dr. MELCHIOR-Kopenhagen, San.-Rat Dr. ALBERT MOLL-Berlin, Prof. Dr. L. A. NÉKÁM-Budapest, Priv.-Doz. Dr. von NOTTHAFFT-München, Prof. Dr. J. PAGEL-Berlin, Prof. Dr. P. FRDR. RICHTER-Berlin, Priv.-Doz. Dr. FR. SAMBERGER-Prag, Priv.-Doz. Dr. O. SIMON-Karlsruhe, Prof. Dr. SUAREZ de MENDOZA-Madrid, Dr. JUL. VOGEL-Berlin, Dr. A. v. WAHL-Petersburg, Priv.-Doz. Dr. WESTENHOEFFER-Berlin, Sanitätsrat Dr. H. WOSSIDLO-Berlin,

UND UNTER MITWIRKUNG VON

J. ALBARRAN-Paris, A. BIER-Berlin, H. FENWICK-London,
A. von FRISCH-Wien, H. KÜMMELL-Hamburg, H. YOUNG-Baltimore

REDIGIERT VON

PROF. DR. A. KOLLMANN IN LEIPZIG UND DR. S. JACOBY IN BERLIN

II. JAHRGANG

BERICHT ÜBER DAS JAHR 1906



BERLIN 1907

VERLAG VON S. KARGER

KARLSTRASSE 15



A. Hopfer, Burg b. M.

Vorwort.

Hiermit überreichen wir den II. Jahrgang unseres „Jahresberichtes über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Erkrankungen des Urogenitalapparates“ in erheblich erweitertem Umfange unseren Fachgenossen.

Die überraschend günstige Aufnahme, die sein Vorgänger gefunden hat, läßt uns hoffen, daß auch dem vorliegenden Jahrgange eine gleiche Anerkennung beschieden sein wird. Wir halten uns um so mehr zu dieser Hoffnung berechtigt, als wir neben dem Streben, alle begründeten Wünsche der Kritik zu erfüllen, auch bemüht waren, den Umfang des Jahresberichtes zu erweitern. Diese Erweiterung ist nicht etwa die Folge einer größeren Weitherzigkeit in der Auswahl dessen, was für die Aufnahme in Frage kam, sondern hauptsächlich durch die erfreuliche Tatsache bedingt, daß Herr Prof. Dr. Gmeiner-Gießen es übernommen hat, die auf dem Gebiete der Tiermedizin in den Jahren 1905 und 1906 erschienenen Publikationen, soweit sie in dem hier vorgezeichneten Rahmen für die Humanmedizin Interesse und Anregung bieten, in einem besonderen Kapitel zu bearbeiten.

Die Anordnung des Stoffes ist im großen und ganzen die nämliche geblieben. Neu hinzugekommen ist außer dem vorher erwähnten Kapitel noch ein Bücherkapitel. Neben den Leistungen des Jahres 1906 sind auch diejenigen von 1905, welche nicht mehr im vorigen Jahrgange Aufnahme finden konnten, in die diesmalige Zusammenstellung ergänzend mit aufgenommen worden.

Dem außerordentlichen Interesse, das unsere Mitarbeiter dem Jahresbericht entgegenbringen, ihrer Pünktlichkeit, sowie dem Entgegenkommen des Herrn Verlegers verdanken wir es zum großen Teil, daß der Jahresbericht in diesem Jahre so früh erscheinen konnte. Wer jemals mit bibliographischen Arbeiten zu tun gehabt hat, wird es begreiflich finden, daß uns dies mit besonderer Genugtuung erfüllt.

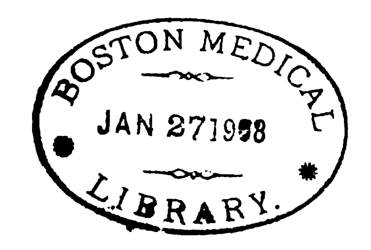
Allen, die uns durch Zusendung von Büchern, Sonderabdrücken und Referaten unterstützt haben, sagen wir unsern verbindlichsten Dank. Wir richten an die Freunde unseres Jahresberichtes, besonders an die im Auslande wohnenden, auch dieses Mal die ergebene Bitte, durch recht baldige Einsendung der einschlägigen Publikationen (an die Adresse: Dr. S. Jacoby, Berlin W15, Joachimsthalerstr. 37) die Ausarbeitung des Berichtes für das kommende Jahr gleichfalls fördern zu helfen.

Berlin und Leipzig, Juni 1907.

Jacoby. Kollmann.



Inhalts-Verzeichnis.



I. Anatomie.

Referent: Dr. Julius Vogel-Berlin.

1. Caminiti, R., Untersuchungen über die Lymphgefässe der menschlichen Prostata. Anatomischer Anzeiger 7/8.
2. Chiarolanza, Die elastischen Fasern in der normalen Prostata des Menschen. XIX. Congress der Società Italiana di Chirurgia.
3. Dalous, E. et Serr, M. G., Notes sur les variations de structure de l'épithélium du tube contourné à l'état normal et au cours de diurèses provoquées. Comptes rendus hebd. des séances de la soc. de biol. 3. Nov. p. 358.
4. Feit, Th., Über die topographischen Beziehungen der Ureteren zu den Organen des kleinen Beckens bei Frauen. St. Petersburger Dissertation. Medizinskoe Obosrenie N. 8. ref. Monatsberichte f. Urologie. XI. Bd. 9. Heft.
5. Freund, W. A. und Rosthorn, Modelle von 4 Beckenschnitten zur Darstellung der normalen topographischen Verhältnisse des Beckenbindegewebes (Blase, Ureter). Centr. f. Gyn. No. 12.
6. *Golowinski, J., Beitrag zur Kenntnis vom feineren Bau der Blutgefäße der äußeren männlichen und weiblichen Genitalien. Inaug.-Diss. Göttingen Juli 06.
7. Hewitt, J. H., Necrose des Nierenepithels bei Infectionen und Intoxicationen. Bull. of the John Hopkins hosp. 1906. No. 181—185. Centr. f. Gyn. No. 52.
8. Huber, Carl, The arteriolae rectae of the mammalian kidney. The British Medical Journal. 15. Dec. p. 1700.
9. v. Lichtenberg, Alexander, Morphologische Beiträge zur Kenntnis des männlichen Urogenitalapparates. Monatsberichte für Urologie. XI. Bd. 8. Heft.
10. Moschini, Beitrag zur anatomischen Bedeutung der Capsula subrenalis. Policlinico: set. prat. anno XIII, fasc. 8.
11. Paschkis, Rudolf, Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der männlichen Harnröhre. Monatsberichte für Urologie. XI. Bd. 11. Heft.
12. Paterson, A. M., The mechanical supports of the pelvis viscera. British Medical Journal. 15. Dec. 06.
13. Thomson-Walker, J. W., On the surgical anatomy of the prostate. Journal of Anatomy and Physiology. 1906. p. 189.

a) Nieren und Harnleiter.

Huber (8) beschäftigt sich mit dem Ursprung der Arteriolae rectae in der Säugetierniere. Diese Arterienäste sind ziemlich gerade, kleine Arterien (Arteriolae) und Kapillaren, die von der Nierenrinde durch die sogenannte Grenzzone zur Markzone verlaufen. Eine Durchsicht der Literatur führt den Verfasser zu folgender Klassifikation der Ansichten über den Ursprung dieser Arterienäste:

1. Sie entspringen von den abführenden Ästen der Glomeruli, die in dem tieferen Teil der Rindenschicht liegen.

2. Sie sind Abzweigungen kleiner Arterienäste, welche direkt von größeren Ästen der Nierenarterien abstammen und als Arteriolae rectae verae bezeichnet werden.

3. Sie entspringen aus dem Kapillarnetz, das sich in der tiefen Schicht der Rindenzone befindet.

4. Am meisten Anhänger findet eine Kombination der soeben wiedergegebenen Ansichten, nämlich daß manche der Arteriolae rectae direkt von

den größeren Ästen der Nierengefäße entspringen (Arteriolae rectae verae), daß andere Zweige der abführenden Glomerulusgefäße (Arteriolae rectae spuriae) sind, und daß wieder andere dem Netzwerk entstammen, das die Harnkanälchen im unteren Teil der Rindenschicht umgibt. —

Zur Untersuchung dieser Verhältnisse hat Huber Säugetiernieren injiziert. 10 Minuten nach Beendigung dieser Prozedur wurde das Organ zerschnitten und die Stücke für 24 Stunden in 75prozentige Salzsäure gelegt. Dadurch wurde das Gewebe derartig mazeriert, daß man es fortwaschen konnte, so daß nur die Abgüsse der Gefäße übrig blieben, die nun studiert wurden.

Es wurde festgestellt, daß bei der Ratte, dem Kaninchen, der Katze und dem Hunde in der Tat sämtliche Arteriolae rectae Zweige der abführenden Glomerulusgefäße sind. Nur hier und dort, namentlich beim Hunde, erscheinen einige Arteriolae rectae als Zweige, die direkt aus einem größeren Nierengefäße entspringen. Es scheint sich auch zu ergeben, daß diese Arteriolae verae in einem bestimmten Stadium ihrer Entwicklung abführende Glomerulusgefäße sind. —

Diese Tatsachen führen zu der Annahme, daß das ganze, die verschiedenen Abschnitte der Harnkanälchen umspülende Blut das Kapillarnetz der Glomeruli passiert hat und aller Wahrscheinlichkeit nach in bezug auf seinen Wassergehalt und die sonstigen Bestandteile sehr wesentlich verändert ist.

Dalous und **Serr** (3) haben sich mit den histologischen Veränderungen, die in der arbeitenden Niere vor sich gehen, beschäftigt.

Wie sie angeben, hat man die von manchen Autoren (Van der Stricht, Disse, Nicolas, van Gehuchten) beobachteten und von ihnen mit der Nierenfunktion in Beziehung gebrachten Strukturveränderungen der gewundenen Harnkanälchen als Folge der Fixationsmethoden gedeutet. Indessen haben die Verfasser beim Studium der Nieren von Tieren unter mancherlei Bedingungen (gewöhnliche Ernährung, reichliche Wasserzufuhr, Darreichung von diuretischen Mitteln) und unter Anwendung verschiedener Fixationsmethoden folgende Beobachtungen machen können:

1. Beim Tier mit künstlich hervorgerufener Diurese findet man, daß bei einer großen Zahl von Harnkanälchen das Protoplasma der Epithelzellen durchsichtiger erscheint. Andere Harnkanälchen fallen auf durch ihr erweitertes Lumen und durch Abplattung der Epithelialauskleidung. Beim normalen Tier finden sich diese Veränderungen auch, aber in viel geringerer Anzahl.

2. Das cytologische Studium läßt am Epithel der gewundenen Harnkanälchen Veränderungen erkennen, welche sich auf den Zellkörper, die Flimmerbekleidnng und den Zellkern erstrecken. Sie nehmen zu mit dem Ansteigen der Diurese, gleichgültig ob diese durch vermehrte Wasserzufuhr oder auf medikamentösem Wege (Theobromin) erreicht ist.

In der Nähe des Zellkerns wird das Protoplasma durchsichtiger und ist durchsetzt von Granulationen. Die Flimmerbekleidung buchtet sich nach dem Lumen zu aus und schwindet. Der Kern wird in seinen Konturen unregelmäßig und das veränderte Chromatin zeigt eine geringere Affinität zu Farbstoffen. Man findet Zellen, in welchen die zu einer Membran reduzierte Flimmerbekleidung durchbrochen ist. Der Kern und protoplasmatische Granulationen sind in das Drüsenlumen hineingefallen. — Bei den in Diurese befindlichen Tieren findet man diese Granulationen und Kerne in den Bellinischen Schläuchen. Die Veränderungen des Cytoplasma können auf die Gegend unter dem Kern begrenzt bleiben. Dieser zeigt alsdann keine Alteration und wird auch nicht ausgestoßen. Als Folge der beschriebenen Veränderungen

werden regelrechte Lücken in der Epithelbekleidung der Harnkanälchen beobachtet. Sie finden sich nicht in allen, noch sind sämtliche Zellen ein und desselben Kanalzuges betroffen. Diese Eigentümlichkeit gestattet es, die verschiedenen anatomischen Elemente der gewundenen Harnkanälchen auseinander zu halten. —

Die schon erwähnte Abplattung des Epithels und Erweiterung des Kanallumens fand sich haupstächlich in der Markzone, auffallend selten in der Rindenzone. Sie sind der Ansicht, daß die so veränderten Kanälchen dem absteigenden Teil der Henle'schen Schleifen entsprechen.

Feit (4) hat an 26 Frauenleichen Untersuchungen über die Beziehungen der Ureteren zu den Organen des kleinen Beckens vorgenommen. Er hat dreierlei verschiedene Verfahren eingeschlagen: Er hat die Leichen mit Chromsäure injiziert, andere hat er gefrieren lassen und einen Teil endlich 24 Stunden nach dem Tode seziert. Ureteren und Harnblase wurden vom Ureter aus injiziert. — Beim Abgang vom Nierenbecken beträgt die Entfernung der Ureteren von einander 6,5—9 cm, beim Eintritt in das kleine Becken 5,5—7 cm. Die Harnleiter verlaufen in der Bauchhöhle im subperitonealen Bindegewebe und sind vom Peritoneum bedeckt, sie kreuzen sich mit den Aa. und Vv. spermaticae. Der abdominale Teil des rechten Ureters liegt in seinem Beginn hinter dem absteigenden Teil des Duodenums. Im weiteren Verlauf liegt er unter dem Mesenterium des Colon ascendens und unter dem parietalen Blatt des Peritoneums. Hier liegen nur Dünndarmschlingen über ihm. Im Becken liegt der Ureter entweder unter dem Mesocoecum oder unter dem Coecum selbst. Der linke Ureter verläuft nach dem Abgang von der Niere hinter der Flexura duodeno-jejunalis, ist dann von Dünndarmschlingen bedeckt und liegt im Becken hinter der Flexura sigmoidea.

Bei Erkrankungen der Ovarien ändern sich die topographischen Beziehungen der Harnleiter zu den Organen des kleinen Beckens sehr erheblich. Der obere Pol des Ovariums liegt an der Kreuzungsstelle von Ureter und Art. hypogastrica. Diese Lage muß sich ändern bei Verlagerungen der Gebärmutter. Ist sie seitlich verschoben, so liegt das Ovarium derjenigen Seite höher, nach welcher die Verschiebung stattgefunden hat. Bei tieferer Lage wird der Ureter vom Ovarium verdeckt. Bei Rückwärts- oder Vorwärtsbeugung des Uterus bildet, wenn der Fundus uteri auf der Blase aufliegt, der Ureter die untere und hintere Grenze der Fossa ovarii. Diese Verhältnisse sind bei der Exstirpation von Ovarialgeschwülsten von Wichtigkeit. — Bei tiefer Lage des Ovariums bestehen häufig Verwachsungen mit der Scheide des Ureters, die leicht zu trennen sind.

Der Ureter kreuzt die laterale Partie der Basis des Lig. latum, dringt in das parauterine Gewebe und den Venenplexus und kommt in die Nähe der Art. uterina. Der absteigende Teil der Arterie und des Ureters liegen ziemlich dicht beieinander. Der Operateur darf nicht zu tief in das Lig. lat. und nach außen vordringen, dann lassen sich Verletzungen vermeiden. Es ist zu beachten, daß der Plexus venosus der Blase und des Uterus durch Bindegewebe fest mit dem Ureter verbunden ist. Wenn der Uterus sich gesenkt hat und unterhalb der Blase liegt, so schiebt er sich zwischen die konvergierenden unteren Abschnitte der Ureteren ein. Aus diesem Grunde würde es bei vaginaler Totalexstirpation weniger gefährlich sein, den Schnitt durch das seitliche Scheidengewölbe zu führen, da im vorderen Gewölbe der Uterus der Blase und den Harnleitern so nahe benachbart ist, daß Verletzungen dieser Organe außerordentlich leicht möglich sind. Der Verfasser kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Die größte Entfernung zwischen dem linken Harnleiter und dem Gebärmutterhals schwankt zwischen 1,5 und 2 cm, die kleinste zwischen 6 und 7 mm. Die größte Entfernung des rechten Ureters vom Gebärmutterhalse schwankt zwischen 2 und 3 cm.

2. Die Entfernung zwischen den Ureteren und dem Gebärmutterhalse nimmt nach oben zu, so daß dieselbe bereits auf der Höhe des Isthmus zwischen 2 und 2,5 cm links und 2—3 cm rechts schwankt bei normaler Lage des Uterus.

3. Bei vaginaler Entfernung des Uterus ist es ungefährlicher, einen 4—5 cm langen transversalen Schnitt nahe dem Gebärmutterhalse zu führen, wenn der Uterus normal liegt. Ist er gesenkt, so muß der Schnitt in das laterale Scheidengewölbe verlegt werden.

4. Die topographischen Beziehungen der Harnleiter zum Uterus sind um so engere, je mehr der Uterus gesenkt oder seitlich verlagert ist.

5. Der linke Ureter verläuft stets näher zum Uterus als der rechte.

6. Eine Verletzung des Ureters bei Durchschneidung des Lig. lat. ist weniger gefährlich als bei der Durchschneidung des Scheidengewölbes.

7. Bei Anlegung von Ligaturen am Lig. lat. kann, wenn man in einer Entfernung von 1—2 cm vom Gebärmutterhalse durch das laterale Scheidengewölbe vordringt, der linke Ureter häufiger gefaßt werden als der rechte.

8. Die Ureteren lassen sich stumpf loslösen, aber nur in gewissen Grenzen.

9. Die Ureteren lassen sich mit dem Finger bis zum vorderen Blatt des Lig. lat. verschieben. Der Teil des Harnleiters, der im parauterinen Venenplexus verläuft, läßt sich schwer ablösen: Das ist das Punctum fixum der Ureteren, das der Höhe des Überganges des Corpus uteri in die Cervix entspricht.

10. Bei Verletzung des Uterus in der rechten oder linken Beckenhälfte verschieben sich die Ureteren verhältnismäßig wenig, da sie durch den unteren Teil des Lig. lat. fixiert sind.

11. Die Ablösung des Uterus vom Venenplexus muß vorsichtig geschehen, da bei Anlegung einer Ligatur nach Verletzung der genannten Gefäße leicht der Harnleiter mitgefaßt werden kann.

12. Der rechte Ureter liegt immer näher am Mastdarm als der linke.

Hewitt (7) fand unter 2500 Autopsien 16 Fälle von Nekrose des Nierenepithels bei Infektionen und Intoxikationen.

In 5 Fällen handelte es sich um akute gelbe Leberatrophie — darunter eine Frau mit perniziösem Schwangerschaftserbrechen, in den übrigen um Magenkarzinom mit Streptokokkeninfektion nach Probelaparotomie, Tonsillitis, Pleuritis, Alkoholismus usw. Bakteriologisch wurde in jedem dieser Fälle bis auf einen Streptokokken oder Bacterium coli gefunden.

Die Niere war jedesmal durch ein Gift affiziert worden, das die empfindlichen Epithelzellen so schnell zerstörte, daß es keine Zeit zu irgend einer Reaktion hatte. Die Läsion der Niere ist analog den Lebernekrosen.

(Knorr.)

Moschini (10) weist darauf hin, wie sehr begrenzt unsere Kenntnisse bezüglich der Anlage des Bindegewebes seien, welches in den Capsulae subrenales sich befindet und erläutert die Resultate seiner Untersuchungen, die auf der Anwendung der photographischen Methode Cayals fußen. Er fixierte die Stücke in einer 25 %igen Formalinlösung, beließ sie darauf ca. 10—15 Tage lang in einer 1 %igen salpetersauren Silberlösung, vor ihrer Reduktion mittels Hydrochinon; auf diese Weise hat Verf. ein System zarter Bindegewebsbündel zur Anschauung bringen können, welche

feine Netze bilden und hauptsächlich um die Drüsengefäße herum verlaufen. Außerdem konnte er, mittels der wenig modifizierten schwarzen Reaktion, beobachten, daß das Bindegewebe in der Capsula subrenalis weitläufig verbreitet ist, ein Resultat, welches im Widerspruch stand zu den bisher geltenden Ansichten, die auf Präparaten beruhten, deren Färbung mittels der zum Nachweis des Bindegewebes in den Organen gewöhnlich angewandten Methoden bewerkstelligt war.

Zum Schluß hat Verf. stets mit Hilfe der schwarzen Reaktionsmethode nachgewiesen, daß in diesen Drüsen zwei distinkte Zellenkategorien vorhanden sind: die eine klein, mit zahlreichen Verlängerungen versehen, die Verf. als Stütz-Bindegewebszellen ansieht; die andere größer, fein, lamellenartig, konkav oder fast zusammengezogen. Über ihre Natur spricht er sich nicht bestimmt aus, obgleich er es für sehr wahrscheinlich hält, daß es sich hier um Elemente des Endothels handle. *(Bruni.)*

b) Blase und Prostata.

Paterson (12) bespricht nach einem kurzen Überblick über die Lage und Befestigung des Rektums im Becken die gleichen Verhältnisse bei den Urogenitalorganen.

Der ventrale Teil der Beckenhöhle stellt an seinem Boden ein häutiges Diaphragma dar, welches beim Manne die Urethra prostatica, bei der Frau die Urethra und Vagina fixiert und umgibt. Dieses Diaphragma bildet rückwärts eine halbmondförmige Falte, welche sich zu beiden Seiten der Prostata bezw. der Vagina nach hinten und auswärts umschlägt, um sich dicht an der Spina ossis ischii an der Beckenwand festzuheften. Es besitzt einen ausgesprochen konkaven hinteren Rand, welcher in der Nähe der Eingeweide von zahlreichen (prostatischen oder vaginalen) Gefäßen und Nerven durchbohrt ist. —

Durch die Anheftung an der Spina ischii bildet die Beckenfascie 2—3 mehr oder weniger deutlich ausgebildete Bänder, welche nach vorn und oben ausstrahlen. Am meisten ausgeprägt ist die „weiße“ Linie, ein festes Band, das wie eine Bogensehne zwischen der Spina ossis ischii und der Symphyse ausgespannt ist. Der Hauptzweck dieses Fascienbandes ist, die Urogenitalorgane zu befestigen.

Unterhalb dieser „weißen Linie“ senkt sich die Beckenfascie abwärts auf das Perineum, auf die dem Beckenraum zugekehrte Fläche des M. levator ani und bildet den Seitenteil der Prostatakapsel oder bei der Frau den Überzug der Urethra und Vagina. Von der Spina ischii biegt die erwähnte Falte nach vorn und innen um, den Befestigungsapparat für die Urogenitalorgane bildend. Die Fascie läßt hier eine obere und untere Schicht erkennen, die hinten zusammenhängen; das obere Blatt ist seitlich an der weißen Linie angeheftet, es bedeckt die obere Fläche der Prostata und den Blasenboden, bei der Frau die Urethra und bildet das eigentliche Band der Blase. Es steht vorn in Verbindung mit dem Ligamentum puboprostaticum. Das untere Blatt hat eine seitliche Verbindung mit der (ischio-perinealen) Beckenfascie, unabhängig von der Anheftung des oberen Blattes. Es geht nach innen unter die Prostata oder die Vagina und verbindet sich mit der hinteren Schicht des Ligamentum triangulare, welches vorn die Kapsel der Prostata vervollständigt. Dieses untere Blatt ist die Ursache für die unvollständige Ausbildung der Scheide, für die Vasa deferentia und die Samenblasen. Es bildet übrigens auch die vordere Grenze des Rektalkanals.

Während so das Rektum im dorsalen Teil des Beckenraumes frei liegt, sind im ventralen Teil des Beckenbodens Urethra und Vagina fest fixiert durch ischio-pubische und ischio-perineale Züge der Beckenfascie, deren Anordnung eng mit dem Bandapparat des Perineums verbunden ist.

Es besteht weiter ein bemerkenswerter Unterschied zwischen den tiefen Partien des Beckenbodens. Der dorsale Teil erstreckt sich bis zum Niveau des Analkanals. Der ventrale Teil ist begrenzt durch das membranöse Diaphragma, welches Prostata und Urethra (auch die Vagina) befestigt, jedoch die Blase (ebenso wie den Uterus) freiläßt und ihnen so die Möglichkeit gibt, sich ungehindert auszudehnen.

Thomson-Walker (13) hat seit dem Wiederaufkommen der Operationen an der Prostata systematische Studien über die Anatomie dieses Organs getrieben. — Die Prostata liegt lose in einer Fascienscheide, nur am Apex ist sie verwachsen mit dem quergestreiften Muskel, der die Urethra umgibt. Der Verfasser unterscheidet nach dem Vorgange von Thompson die Fascienscheide von der eigentlichen Kapsel, welche das eigentliche Drüsengewebe unmittelbar umgibt. Die Scheide stammt her von der retrovesikalen Schicht der Beckenfascie. Diese begleitet den oberen Teil des M. levator ani und gelangt so auf die Seitenfläche der Verbindung zwischen Blase und Prostata, wo sie sich fest anheftet. Ein Blatt der Fascie geht von hier auf die Blase über und bedeckt sie, während eine andere starke Schicht sich auf den seitlichen Teil der Prostata legt und den Seitenteil der Scheide bildet. Die Anheftungslinie der Fascie geht an der Seite der Prostata in Höhe der Verbindung mit der Blase entlang, dann senkrecht nach unten an die Front des Organs und durchquert in ihrer Fortsetzung die Mittellinie. Die vordere Fläche der Prostata zwischen den beiden vertikal verlaufenden Umschlagslinien ist von einer besonderen Lage der Fascie bedeckt, die hintere Fläche von einer Schicht, die sich von der rekto-vesikalen Fascie abzweigt. Sie ist an der Basis fest mit der Prostata verwachsen. Ihre Verlängerung nach oben bedeckt die Samenblasen, die Vasa deferentia und geht auf die Rückwand der Blase über.

Beziehungen zwischen Prostata und Blasenboden.

Die Prostata ist an ihrer Basis mit der unteren Fläche der Blasenwand verwachsen. Die Zone des Blasenbodens, unter welcher die Prostata liegt, umschließt in Gestalt eines Ovals mit querliegender Längsachse den Meatus internus. Das Trigonum der Blase ist kein künstlich konstruiertes Dreieck, sondern wird deutlich markiert durch den Verlauf der Muskelfasern. — Die weiteren Beziehungen des Blasenbodens zur Prostata lassen sich am Besten an Mikrotomschnitten studieren. Wenn man den Muskel untersucht, der direkt über der Basis der Prostata liegt, so findet man, daß seine Anordnung sich beträchtlich von der der Blasenwand unterscheidet. Wenige Fasern der äußeren Längsschicht vermischen sich mit der Muskelbedeckung und dem glatten Muskel des Prostatagewebes. Die Ringschicht der Blasenmuskulatur wird ersetzt durch eine dichtere Faserschicht, die — wenn auch ringförmig angeordnet — doch leicht von jener unterschieden werden kann. Sobald diese Schicht die Urethra erreicht, wird sie voluminöser und bildet eine dicke Barre hinter der Urethralöffnung. Von hier aus setzt sie sich fort als eine dünne Ringmuskellage, welche die Urethra umgibt. Der Verfasser hat früher diese ganze Muskelschicht als Sphinkter angesehen, ist aber jetzt mit Frisch und Zuckerkandl der Ansicht, daß nur die erwähnte Muskelbarre so aufzufassen ist. Die Grenzen der glatten Prostata-Muskulatur und

der darüber liegenden Muskelschicht des Trigonums lassen sich auch mikroskopisch nicht scharf feststellen, da eine Vermischung der Fasern eintritt.

Der quergestreifte Muskel der Prostata.

Nach Entfernung der Prostata sieht man, daß ein Ring von quergestreiften Muskeln die Urethra an ihrem Beginn umgibt. Es ist ein Teil des M. compressor urethrae. Wenn man ihn aufwärts verfolgt, so sieht man, daß er den vorderen, oberen Teil der Prostata eine kurze Strecke bedeckt, sich auf beiden Seiten an die Fascie anheftet und auch noch in die Tiefe senkt. Auf einem Schnitt durch die Prostata in Höhe des Veru montanum sieht man eine dünne, aber deutlich erkennbare Schicht von gestreiftem Muskel zwischen dem Organ und dem vorderen Blatt der Scheide. Thomson-Walker hatte Gelegenheit, bei einer Sektion zwei Jahre nach einer Prostatektomie diesen Muskel zu untersuchen und fand ihn wesentlich stärker als sonst. Er glaubt daher, daß er nach der suprapubischen Prostatektomie einen sehr wesentlichen, vielleicht den Hauptanteil am Verschluß der Blase habe. Nach Ansicht des Verfassers ist das ein wichtiges Argument gegen die perineale Drainage nach der suprapubischen Prostatektomie, und gleichzeitig wird so die Tatsache erklärt, daß Inkontinenz häufiger nach der perinealen als nach der suprapubischen Operation auftritt.

Der Plexus prostaticus.

Die Beziehungen des Venenplexus zur Prostata sind für den Chirurgen ein Gegenstand von vitalem Interesse. Die Vena dorsalis penis geht unter dem Schambeinbogen nach rückwärts und verschwindet in dem Gewebe, das die Vorderfläche der Prostata bedeckt. Wenn man den weiteren Verlauf nach Entfernung der Beckenorgane studiert, so findet man, daß die Vene als ein einzelner Stamm oder geteilt weiterzieht. Die Öffnungen dieser Kanäle sieht man an der Vorderseite der Prostata genau unterhalb der Linie, an welcher die viscerale Schicht der Beckenfascie das Organ trifft. Beim Aufschlitzen der Venen findet man eine Anzahl Kanäle, welche an der Vorderfläche der Prostata liegen, sie verlaufen nach der Basis der Drüse und kommunizieren miteinander durch laterale Äste. An der Basis verlaufen außen eine Anzahl kleinerer venöser Kanäle zu beiden Seiten der Verbindung der Prostata mit der Blase und bilden so eine Figur, die dem Buchstaben Y ähnelt. Der vertikale Schenkel liegt an der Vorderfläche der Prostata, während die Arme des Y die Verbindung zwischen Blase und Drüse auf beiden Seiten umgreifen. Der senkrechte Schenkel stellt den Plexus prostaticus dar, während die Arme die Hauptkanäle der vesiko-prostatischen Plexus sind. Die Zahl der Venen variiert sehr beträchtlich. An dem hinteren Teil der Prostata stehen die vesiko-prostatischen Plexus in Beziehung zu den Samenblasen, den Vasa deferentia und dem unteren Teil der Harnleiter. Sie nehmen die Venen auf, welche diese Gebilde begleiten. Der Plexus prostaticus kommt nur an der Vorderfläche der Prostata in Beziehung zum Organ; der Plexus vesico-prostaticus liegt überhaupt oberhalb des Niveaus der Drüse. Ferner ist der Plexus prostaticus eingebettet in die Fasern der dicken vorderen Schicht der Scheide und liegt nicht — entgegen der allgemein herrschenden Ansicht — zwischen der Scheide und der Kapsel. Die Bedeutung dieser Tatsachen für den Chirurgen liegt auf der Hand: Bei der perinealen Prostatektomie wird die hintere Fläche der prostatischen Scheide freigelegt und eingeschnitten und so trifft man nicht auf Venen von Bedeutung. Bei der suprapubischen Operation hat bis vor kurzem die Gefahr der Blutung für sehr bedrohlich gegolten. Wenn aber tatsächlich die venösen

Kanäle an der Vorderseite der Prostata zwischen den Schichten der Fascie liegen und nicht zwischen der Scheide und der Kapsel verlaufen, so ist der Beweis für die Zulässigkeit der Operation erbracht.

Die Urethra prostatica.

Auf Grund von Untersuchungen an Sagittal- und Horizontalschnitten durch die Prostata ist Thomson-Walker der Ansicht, daß die pars prostatica urethrae kein gerader, vertikaler Kanal ist. Ein Schnitt in der Längsachse zeigt, daß der erste Teil, vom Blasenausgang bis zum Veru montanum, allerdings gerade und vertikal verläuft. Hier aber beginnt eine Krümmung nach vorwärts und der übrige Teil geht nach vorn und abwärts.

Die Anordnung des Drüsengewebes.

Die Drüsenräume sind eingebettet in ein dichtes Stroma von glatter Muskulatur. An der Oberfläche des Organs befindet sich eine Zone, in welcher man keine Drüsenräume sieht. Die Fasern sind hier in ihrer Anordnung mehr zirkulär als in irgend einem anderen Teile des Organs. Diese Stromaschicht ist die eigentliche Kapsel. Sie kann nicht entfernt werden, ohne die Drüsenelemente zu verletzen. In der Höhe des Veru montanums liegt die Drüse in 2 Hälften zu beiden Seiten der Harnröhre, und ein breites Band von Drüsengewebe verbindet auf der Rückseite diese Hälften. Der Wulst von Drüsengewebe, der zwischen den Ductus ejaculatorii vor ihrer Einmündung in die Urethra und dieser selbst liegt und die beiden Hälften verbindet, entspricht dem Mittellappen. In den vom Verfasser untersuchten Drüsen fand sich aber keine Differenzierung dieses Teils zu einem selbstständigen Gebilde.

Die Samenblasen.

In den Präparaten von Thomson-Walker liegen die Samenblasen längs des oberen Randes der Prostata und gehen in transversaler Richtung nach außen, ihre Enden sind leicht nach aufwärts gebogen. Über jeder Samenblase befindet sich das zugehörige Vas deferens, dessen Ampulle auf dem oberen Rande der Samenblase ruht. Am äußeren Ende geht das Vas deferens etwas nach oben und kreuzt das untere Ende des Ureters. Die Samenblasen und Vasa deferentia sind durch eine derbe Fascienschicht mit der Blase verbunden. Das Peritoneum des Spatium recto-vesicale bedeckt die Vasa deferentia und die Samenblasen zur Hälfte. Die letzteren können vom Rektum aus mit dem Finger erreicht werden. Sie liegen unter dem hinteren Teil des Trigonums.

Die sehr lesenswerte Arbeit ist im Original durch zahlreiche Abbildungen wesentlich anschaulicher gestaltet als es im Referat wiederzugeben möglich ist.

Caminiti (1) bespricht alle bisher erschienenen Arbeiten über die Lymphgefäße der menschlichen Prostata und, indem er auch die mannigfach vorgeschlagenen Mittel, um die Lymphgefäße erkennbar zu machen, einer kritischen Würdigung unterzieht, kommt er zu dem Schluß, daß wir bis heute noch keine Methode besitzen, die zuverlässig und in allen Fällen anwendbar wäre, ein Mangel, der mehr der Struktur und Anordnung des Lymphgefäßsystems als der histologischen Technik zuzuschreiben ist. C. beschreibt ausführlich die von ihm angewandte Technik, die im Original nachgelesen zu werden verdient. (Silberlösungsinjektionen allein oder dieselben kombiniert mit Berlinerblau-Injektionen.) Der Arbeit wird eine Reihe guter Abbildungen beigefügt, die zeigen, daß die Verteilung der

Lymphgefäße in der Prostata variiert. Gegen die Spitze zu ist ihre Verteilung eine mehr einförmige, und die Gefäße erscheinen gleichmäßiger im Gewebe des Organs verteilt. In der mittleren Partie jedoch sind die Gefäße zahlreicher und ihre Verteilung ist vollständiger; gegen die Basis zu endlich erscheinen die Lymhgefäße an Zahl ein wenig spärlicher, obwohl im allgemeinen von größerem Kaliber. Bei Betrachtung der Schnitte unter starker mikroskopischer Vergrößerung fällt eine Eigentümlichkeit auf, die allen Lymphgefäßen, ohne Unterschied in Volumen und Größe, gemeinsam ist, nämlich der gewundene und mehr unregelmäßige Verlauf im Vergleich zu den Blutgefäßen. Die Lymphgefäße sind alle bogenförmig, und zwar derart, daß sie sich zuweilen nahezu einer Rosenkranzform nähern; sie haben ein sehr unregelmäßiges Kaliber und zeigen stets ein weiteres Lumen wie die Kapillargefäße und die Blutgefäßstämmchen. Die größten erscheinen an der Peripherie der Drüse als vereinzelte, verengerte, sehr unregelmäßige Röhren. Da die Gefäße sehr gut sichtbar sind, sieht man dieselben von einer Endothelschicht dargestellt, deren Zellkonturen vom Silbernitrat gefärbt sind. Die Zellen sind unregelmäßig rhombisch oder polygonal, oder langgestreckt, mit gezähnten Konturen, mit einem Protoplasma, welches so feinkörnig ist, daß es homogen erscheinen kann. *(Jacoby.)*

Chiarolanza (2), der die menschliche Prostata in den verschiedenen Lebensaltern untersuchte, unterscheidet in folgender Weise die elastischen Fasern:

1. die otrikulären und periotrikulären Fasern;
2. die Periurethralfasern;
3. die Interlobulärfasern, d. h. jene, die sich in den Septen befinden, welche die verschiedenen Prostatadrüsen trennen;
4. die Drüsenfasern, die wieder in jene der Drüsengänge und in die der einzelnen Drüsenträubchen zerfallen;
5. die kapsulären Fasern, nämlich jene, die zu den Kapseln der Prostata gehören. *(Bruni.)*

Freund und **v. Rosthorn** (5) bringen mit ihren für den gynäkologischen Unterricht äußerst wertvollen Modellen auch eine Bereicherung unserer Kenntnisse über die Topographie von Blase und Harnleiter beim Weibe. Besonders instruktiv sind die Modelle II, III und IV, die den Verlauf des Ureters deutlich erkennen lassen und an denen die Ergebnisse der Arbeiten von Schwalbe sowie Halban und Tandler gut demonstriert werden können. *(Knorr.)*

c) Entwicklungsgeschichte.

1. Über den Verschluß des Eichelteils der Harnröhre.

Paschkis (11) knüpft an an die Untersuchungen von Tourneux, Nagel und Zuckerkandl. Er hat die Entstehung der männlichen Harnröhre an 39 menschlichen Embryonen, von denen er Serienschnitte gemacht hat, untersucht. Der Besprechung der Befunde vorausgeschickt ist folgende Erklärung: „Die Glans penis ist von einem Epithel bedeckt, das nach Tourneux als Membrana balano-praeputialis bezeichnet wird und deutlich, analog dem Hautepithel, zwei Schichten erkennen läßt: eine periphere oberflächliche, aus mehreren Lagen bestehende, deren Zellen polygonal sind, spärliches Protoplasma und einen rundlichen Kern haben, und eine zweite tiefliegende, an das Eichelmesoderm grenzende, aus einer Lage bestehende, deren Zellen länglich sind. Die Zellkerne sind stäbchenförmig, mit ihrem Längsdurchmesser senkrecht zur Oberfläche gestellt und viel intensiver als die äußere Lage

gefärbt. Die Epithelleiste (Urethralleiste), deren Bestandteile die direkte Fortsetzung des Oberflächenepithels der Eichel darstellen, füllt die Urethralrinne im Mesoderm aus; auch sie läßt deutlich die zwei Schichten des Epithels erkennen. Die tiefliegende Schicht der Membrana balano-praeputialis geht an den Rändern der Leiste im Bogen in die tiefe basale Zellschicht der letzteren über; alles was zentral von dieser einfachen Lage gelegen ist, sind große, blasige, schlecht oder gar nicht färbbare Zellen mit deutlichen Zellgrenzen." —

Der Verfasser kommt bei seinen Untersuchungen zu folgenden Resultaten: Die Urethralleiste wird im Penisschaft eher zur Rinne als in der Glans; die Ränder der Urethralrinne verwachsen und damit ist die Harnröhre gebildet. Diese Abtrennung der Harnröhre von der Oberfläche schreitet von hinten nach vorn vor. An der Grenze zwischen Eichel und Schaft vollzieht sich der Vorgang in der Weise, daß die Ränder der Urethralrinne nicht sofort, sondern nach Aussparung der sogenannten rautenförmigen Grube, verwachsen, während vorne in der Glans die Urethralleiste noch als solche besteht. Statt dieser Grube ist bei älteren Embryonen eine schmale Spalte vorhanden, welche durch die langen parallel nebeneinander sich legenden Ränder der Urethralrinne begrenzt ist. P. fand die rautenförmige Grube bei den meisten jüngeren Embryonen, aber auch bei einigen älteren (4 cm, 8 cm). Die Schließung der Rinne bezw. die Abtrennung der Harnröhre von der Oberfläche vollzieht sich von außen nach innen fortschreitend. P. fand bei 6 cm langen und den meisten älteren Embryonen die Mündung der geschlossenen Harnröhre schon an der Eichelbasis.

Bezüglich der Eichelharnröhre fand P. in seinen Präparaten folgendes: In der Glans bleibt die Urethralleiste lange bestehen und zwar in Zusammenhang mit der Membrana balano-praeputialis. An der Eichelbasis zeigt sich jedoch bei den meisten Embryonen bis zu einer Länge von 8 cm eine Abtrennung der Leiste von der Oberfläche in der Weise, daß die zwischen Eichelmesoderm und Membrana balanopraeputialis die Grenze bildenden Zylinderzellen, welche sich in die peripherste Schicht der Epithelien der Urethralleiste fortsetzen, an der ventralen Seite dieser letzteren von rechts und links sich mit einander vereinigen. Damit gleichzeitig rückt an dieser Stelle das Mesoderm gegen die Mittellinie vor. Es handelt sich somit um eine Abgrenzung des die Mesodermrinne füllenden Epithels gegenüber dem oberflächlichen der Membrana balano-praeputialis. In einzelnen Fällen vereinigen sich auch die Mesodermzwickel mit einander, so daß an dieser Stelle der Epithelpropf der eigentlichen Harnröhre ringsum von Mesoderm umgeben ist. Die epitheliale oder mesodermale Brücke hat verschiedene Länge und liegt vor der rautenförmigen Grube mehr oder minder nahe der Eichelbasis.

Der Endteil der Harnröhre hat folgendes Aussehen: Vorn die mit der Membrana balano-praeputialis zusammenhängende Urethralleiste, am Übergang der Eichel in den Schaft die rautenförmige Grube, zwischen beiden eine epitheliale, selten eine mesodermale Abtrennung der Leiste von der Oberfläche, vor und hinter dieser Brücke sind die Mesodermzwickel mehr oder weniger weit von einander getrennt. —

Die Lumenbildung geht nach P. folgendermaßen vor sich: In den vorderen Partien der Harnröhre sieht man schon frühzeitig in dem Epithelpropf der Urethralleiste, sowohl Epithelperlen, als auch zuweilen Detritusschollen degenerierter Zellen enthaltende Lücken, durch deren Konfluieren das Lumen sich vergrößert; dabei ist aber das Oberflächenepithel bezw. die mehr peripher gelegenen Schichten dieser Zellen noch intakt.

P. stellt sich vor, daß durch das Persistieren dieser epithelialen Verklebung in einem späteren Stadium der Harn gezwungen würde, sich an der Basis der Eichel einen Ausweg zu suchen und so die häufigste Art der Hypospadie, die Hypospadia glandis zustande käme. P. kann jedoch aus seinen Befunden nur eine Hypothese für die Entstehung der Hypospadia glandis konstruieren, da er die genannte Verklebung nur an der genannten Stelle, nicht aber in der Pars cavernosa beobachten konnte.

2. Drüsen der Harnröhre und lacuna magna.

P. hat seine Untersuchungen über die Entstehung der Harnröhrendrüsen auf die vorderen Abschnitte der Harnröhre beschränkt. Sie ergaben, daß sowohl die Entstehung der soliden Drüsensproßen als auch die der Lumina in diesen nicht regelmäßig und systematisch vor sich geht, daß vielmehr die Lokalisation und der Zeitpunkt der Entwicklung der Drüsen von individuellen Umständen abhängt. Nur so ist es begreiflich, warum sich bei gleich langen Embryonen auffallende Unterschiede in Zahl, Länge, Aussehen und Entwicklungsstadium der Drüsen zeigen. Die Lumenbildung in den soliden Drüsenzapfen geht in der Weise vor sich, daß offenbar durch degenerative Prozesse in diesen kleine, cystenartige Hohlräume auftreten. Dabei besteht keine Gesetzmäßigkeit, indem nicht vom Zentrum oder der Peripherie aus, sondern wahllos an diversen Orten diese Bildung beginnt. — Die Lacunae Morgagni entwickeln sich nicht erst post partum. P. fand schon bei 30 cm langen Embryonen ganz typische und wohl ausgebildete Lacunen und Schleimdrüsen.

Die Lacuna magna stellt einen großen, verschieden langen, gewöhnlich ca. 1 cm hinter dem Orificium ext. mündenden Gang dar. Allerdings soll diese Entfernung der punktförmigen Mündung von dem Orificium ext. zwischen 1 mm und 5 cm variieren. Diese Mündung ist von der Valvula fossae navicularis bedeckt. Es folgt im Original eine tabellarische Übersicht über die die Lacuna magna betreffenden Befunde. Es geht daraus hervor, daß in den meisten Fällen eine Lacuna magna vorhanden, daß aber ihr anatomisches Bild sehr wechselnd ist. Im wesentlichen gleicht sie völlig den Lacunae Morgagni. Daß sie besonders groß ist, trifft in der Mehrzahl der Fälle zu, jedoch besonders bei Embryonen ist der Größenunterschied kein auffallender. —

Lichtenberg's (9) in den Monatsberichten für Urologie veröffentlichte Untersuchungen über die Morphologie des männlichen Urogenitalapparates decken sich mit der in Band I dieses Jahresberichts aufgeführten und vom Autor selbst referierten Arbeit.

II. Physiologie.

Referent: Prof. Dr. R. du Bois-Reymond-Berlin.

1. Achard, Demanche et Fangerow, L'élimination rénale pendant le jour et pendant la nuit. Societé de biologie 24. nov. 06. ref. La semaine méd. No. 48.
2. Alamartine, Hugues, La sécrétion interne du testicule et la glande interstitielle. (Acquisitions récentes de la physiologie.) Gazette des hôpitaux. No. 137.
3. Ambard, L., L'origine rénale de l'hypertension artérielle permanente. La semaine méd. No. 31.
4. Asher. L., Die Lehre von der Harnabsonderung. Biophysikal. Centralblatt IV.
5. Auszterweil, Zur Anatomie der Urethra und der Blase. Budapesti orvosi Újság 38.
6. Basler, Ad., Über Ausscheidung und Resorption in der Niere. Pflügers Archiv. 112. Bd. 5./6. Heft.

7. Biberfeld, Joh., Beiträge zur Lehre von der Diurese XII. Die Kochsalzausscheidung während der Phloridzindiurese. Archiv f. d. gesammte Physiologie. 112. Bd. 7./8. Heft.

8. Blanck (Potsdam), Experimentelle Beiträge zur Pathogenese der Nierenwassersucht. Zeitschrift f. klin. Medicin. 60. Bd. 5. und 6. Heft.

9. de Bonis, V., Experimentelle Untersuchungen über die Nierenfunktionen. Archiv f. Anatomie und Physiologie. Physiol. Abteilung. III. und IV. Heft.

10. u. 11. Bottazzi, Fil. u. Onorato, R., Beiträge zur Physiologie der Niere. Archiv f. Anatomie und Physiologie. Physiol. Abtlg. 1906. III. u. IV. Heft.

12. *Carles, Station debout et sécrétion urinaire. Province méd. 19. Jahrg. No. 35. ref. Centralblatt für innere Medicin. No. 48.

13. Cemezzi, Die Wirkung des großen Epiploon auf die Resorption der vom Kreislaufe total ausgeschlossenen Niere. Riforma medica. No. 8.

14. Diez, Die funktionellen und anatomisch pathologischen Störungen der Niere infolge von traumatischen Verletzungen des Rückenmarkes. Gazzetta degli Ospedali e delle cliniche. No. 84.

15. Ekehorn, G., Experimentelle Erhöhung der molecularen Concentration des Blutes. Archiv f. klin. Chirurgie. 79. Bd. III. Heft.

16. Filehne, Wilh. und Biberfeld, Joh., Beiträge zur Lehre von der Diurese. XI. Giebt es eine Filtration an tierischen Membranen? Archiv f. d. gesammte Physiologie. III. Bd. 1./2. Heft.

17. Frey, Ernst, Der Mechanismus der Salz- und Wasserdiurese. Ein Beitrag zur Lehre von der osmotischen Arbeit der Niere. Pflügers Archiv. Bd. 112 Heft 2/4.

18. Frey, Ernst, Der Mechanismus der Koffeindiurese. Ein Beitrag zur Lehre von der osmotischen Arbeit der Niere. Archiv (Pflügers) f. d. gesammte Physiologie. 115. Bd. III./IV. Heft.

19. Frey, Ernst, Der Mechanismus der Quecksilberdiurese. Ein Beitrag. Archiv f. d. gesammte Physiologie. 115. Bd. III./IV. Heft.

20. Frey, Ernst, Der Mechanismus der Phloridzindiurese. Ein Beitrag. Archiv f. d. gesammte Physiologie. 115. Bd. III./IV. Heft.

21. Frugani und Pea, Das Centrum und die secretorischen Nerven der Niere. Lo Sperimentale 1905. Fasc. I.

22. René de Gaulejac, La sécrétion interne du testicule dans l'ectopie de cet organe. La Presse méd. 1906. No. 53.

23. Geigel, R. (Würzburg), Rückstauung des Urins nach dem Nierenbecken. Münchn. med. Wochenschrift. No. 48.

24. v. Haberer, Hans, Experimentelle Untersuchungen nach Nierenreduction und Funktion des restierenden Parenchyms. Wiener klin. Wochenschrift. No. 27.

25. *Hirsch, Maxm. (Wien), Zur Frage vom Mechanismus des Harnblasenverschlusses. 78. Vers. deutsch. Naturforscher und Ärzte in Stuttgart 16./22. Sept. 06.

26. Hooker, D. R., Eine Beobachtung über gegenseitige Abhängigkeit beider Nieren. Centralblatt f. Physiologie XX. No. 4.

27. Ikeda, Renichiro (Kyoto), Zum Einflusse des Ganglion hypogastricum auf die Geschlechtsfunktion. Centralblatt f. Physiologie. XX. Bd. No. 18.

28. Kolischer und Schmidt, Ein Versuch, die Bestimmung des elektrischen Leitungswiderstandes des Urins für klinische Zwecke zu benutzen. Monatsberichte für Urologie. XI. Hft. 7. Hft.

29. Königstein, Hans (Wien), Über das Schicksal der nicht-ejakulierten Spermatozoen. Archiv f. d. gesammte Physiologie (Pflüger). 114. Bd. III./IV. Heft.

30. Lamy, Henri et Mayer, André, Étude sur la diurèse. III. Sur les conditions des variations du débit urinaires (sécrétion de l'eau par le rein). Journal de Physiologie et de Pathologie générale. No. 2.

31. Lamy, Henri, Mayer, André et Rathery, Fr., Étude sur la diurèse. — IV. Modifications histologiques du rein au cours de l'élimination de l'eau et des cristalloïdes. Journ. de Physiol. et de Pathol. générale. No. 4.

32. Lamy, Henry et Mayer, André, Étude sur la diurèse. — V. Les théories de la sécrétion rénale. Une nouvelle hypothèse sur l'anatomo — physiologie du rein. Journ. de Physiol. et de Patholog. générale. No. 4.

33. Leedham-Green, Charles, Über den Mechanismus des Harnblasenverschlusses und der Harnentleerung. Centralblatt f. d. Krankheiten der Harn- und Sexualorgane. XVII. Bd. No. 5.

34. *Leedham-Green, Charles, Antwort auf die Einwendungen der Herren Dr. Oppenheim und Dr. Löw gegen meinen Aufsatz „Über den Mechanismus des Harnblasenverschlusses und der Harnentleerung." Centralblatt für die Krankheiten der Harn- und Sexualorgane. XVII. Bd. 8. Heft.



35. Loeb, Adam, Beiträge zur Physiologie der Niere. Archiv f. experim. Pathologie u. Pharmakologie. 54. Bd. 4/5. Heft.
36. Loiacono, Attilio, Über die Nierenarbeit bei der compensatorischen Hypertrophie nach einseitiger Nierenabtragung. Centralblatt für allgem. Pathologie und patholog. Anatomie. XVII. Bd. 16/17.
37. *Loisel, G., Contribution à l'étude des facteurs, de la forme et de la fasciculation des spermies dans le testicule. Journal de l'anatomie et de la physiologie norm. et pathol. No. 6.
38. Magnus, R. (Heidelberg), Die Tätigkeit der Niere. Münchner med. Wochenschrift. No. 28.
39. Nussbaum, M., Zur Funktion des Nierenglomerulus. Archiv für Anatomie und Physiologie. V. u. VI. Heft. Physiol. Abteilung.
40. Oppenheim, Moritz u Löw, Otto, Der Mechanismus des Blasenverschlusses im Röntgenbild. Centralblatt für die Krankheiten der Harn- u. Sexualorgane. No. 2.
41. Oppenheim, M. und Löw, Otto, Bemerkungen zu Dr. Charles Leedham-Greens Aufsatz: „Über den Mechanismus des Harnblasenverschlusses und der Harnentleerung." Centralblatt f. die Krankheiten der Harn- und Sexualorgane. XVII. Bd. 8. Heft.
42. Pierra, L., Le fonctionnement du rein et la formule urinaire du nouveauné. Revue des maladies de la nutrition. juin 05. ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 19.
43. Porosz, M., Die Anatomie und die physiologische Rolle des Ductus ejaculatorius und des Colliculus seminalis. Monatsberichte f. Urologie. XV. Bd. No. 1.
44. Rautenberg, E., Die Folgen des zeitweiligen Ureterverschlusses. Mitteilungen aus d. Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. XVI. Bd. 3. Heft.
45. Regaud, Cl. et Blanc, J., Effets généraux produits par les rayons de Röntgen sur les cellules vivantes d'après les résultats observés jusqu'à présent dans l'épithélium séminal. Comptes rendus hebd. des séances de la société de biol. 29. Dec. p. 731.
46. Retterer, Ed., Du Stroma rénal dans quelques états fonctionnels du rein. Comptes rendus hebd. des séances de la société de biologie. 24. März 06. p. 560.
47. Retterer, Ed. et Tilloy, G., Structure du rein oligurique. Comptes rendus hebd. — des séances de la société de biologie. 7. April 06. p. 658.
48. *Roulier (F.), Action des rayons X sur les glandes génitales. Thèse de Paris 06.
49. Sasaki, K., Untersuchungen über die electrische Leitfähigkeit der Ascitesflüssigkeit bei experimentell erzeugter Niereninsuficienz. Virchows Archiv. 183. Bd. II. Heft.
50. *Schmid, Jul., Über die blutdrucksteigernde Substanz der Niere. Med. Klinik. No. 37.
51. Schur, Heinrich und Zak, Emil, Über Nierenfunktion. Klinische Untersuchungen über Nierenfunktion bei Arteriosklerose und chronischer Nephritis. Wiener klinische Wochenschrift. No. 48.
52. Silvestri, Die Niere bei entmilzten Tieren. Gazzetta degli ospedali e delle cliniche. No. 24.
53. Thompson, H. W., Anaesthetics and renal activity. British Medical Journal. 17. März 06.
54. Villemin, Rayons X et activité génitale. Académie des Sciences. Séance. 26. mars 06. ref. La semaine méd. No. 13.
55. Wohlwill, Friedr., Der Kaliumgehalt des menschlichen Harns bei wechselnden Zirkulationsverhältnissen in der Niere. Archiv f. experim. Pathologie u. Pharmakologie. 54. Bd. VI. Heft.
56. Zironi, Experimentelle Untersuchungen über Nierendecapsulation bei venösen Nierenstauungen. Policlinico: sez. prat. anno XIII. fasc. 7.

a) Arbeiten zur Therorie der Nierenfunktion.

Das Sammelreferat **Asher**'s (4) sei hier besonders aufgeführt, weil es auf die Arbeit v. Rhorer's (s. vor. Jahrg.) ausführlich eingeht. Asher läßt die Angabe v. Rhorer's gelten, daß bei der Berechnung der osmotischen Arbeit die partiellen Konzentrationen berücksichtigt werden müßten. Ref. glaubt dem widersprechen zu müssen, weil nach den Grundgesetzen der Osmose die Arbeit nur von der Zahl der gelösten Moleküle, nicht von ihrer Art abhängen kann. Soweit überhaupt eine Berechnung der Arbeit durchzuführen ist, kann sie deshalb nur auf die Gesamtkonzentration gegründet werden.

Asher gibt ferner eine ausführliche Übersicht über die neueren Arbeiten, die seinen Gegenstand betreffen, nebst einem 195 Nummern umfassenden Literaturverzeichnis.

Der Inhalt der Untersuchung von **Filehne** und **Biberfeld** (16) läßt sich, so gewichtig er ist, in einem Satze wiedergeben: Durch eine intakte kolloide Membran findet keine Filtration statt. — Verff. konnten daher auch an einer Niere, in die Karminlösung unter höherem Druck als normalem Aortendruck eingespritzt wurde, keine Filtration beobachten. Übrigens ist mechanische Filtration offenbar auch dadurch ausgeschlossen, daß dem ganzen Bau der Niere nach zwischen Malpighischem Knäuel und Bowmanscher Kapsel keine Druckdifferenz bestehen kann, die doch die Vorbedingung der Filtration bildet.

Lamy und **Mayer** (30, 31, 32) haben zum Teil mit Unterstützung von Fr. Rathery ihre Untersuchung fortgesetzt, und berichten darüber in derselben klaren, knappen Form wie über die früheren Arbeiten.

A. Nachdem Verff. früher festgestellt haben, daß die Ausscheidung nicht von physikalischen Ursachen abhängt, sondern sich, wie sie es ausdrücken, als eine erstens aktive, zweitens eine elektive Tätigkeit erweist, betrachten jetzt die Verff. die Menge der Ausscheidung überhaupt, mithin die Wassersekretion. Das Wort „Polyurie" wird in der Regel so gebraucht, als handelte es sich um bloße Vermehrung des Harns ohne irgendwelche andere Änderungen. Um zu entscheiden, ob dieser Fall wirklich vorkommt, muß die Sekretion in ihrer Beziehung zu Menge und Zusammensetzung des Nierenblutes untersucht werden. Verff. bestimmen die Menge des die Nieren durchströmenden Blutes, indem sie um die Vena cava kardialwärts von der Niere eine von außen zuzuziehende Ligatur legen, durch eine Femoralis eine Kanüle in die Vena cava einschieben und die Bauchhöhle schließen. Nun kann zum Zweck der Messung die Vena cava vorübergehend geschlossen und das aus den Nierenvenen stammende Blut durch die Kanüle in ein Maßgefäß gelassen werden. Zugleich wird das Sekret durch einen Katheter abgeleitet, und aus der Carotis eine Blutprobe entnommen, um durch Trockenwägung den Wassergehalt des Blutes zu bestimmen. Die Versuche ergeben, daß bei großen Dosen Zucker oder Kochsalz ins Blut die Nierendurchblutung verstärkt ist. Gleichzeitig ist die Sekretion vermehrt. Aber zwischen der Verstärkung des Kreislaufs und der der Sekretion besteht kein bestimmtes Verhältnis. Die Mengen Zucker und Kochsalz, die die Durchblutung im gleichen Maße verstärken, erhöhen nicht im gleichen Maße die Sekretion. (Obgleich also Verff. dies Verhalten als „Polyurie acqueuse passive" bezeichnen, ist offenbar die Sekretion eine aktive. Ref.) Bei großen Gaben derselben Stoffe, oder bei Harnstoffeinspritzung kann die Durchströmung abnehmen, während die Sekretion zunimmt. Hier besteht also sicher „Polyurie acqueuse active".

B. Durch histologische Untersuchung der auf verschiedene Weise zu verstärkter Tätigkeit angeregten Nieren kommen Verff. zu folgendem Ergebnis: An den Glomeruli sind weder im Gesamtvolum, noch in der Weite der Kapillaren noch in der der Kapsel Unterschiede gegenüber dem Ruhezustand wahrzunehmen. Dagegen ist an den Tubuli contorti Erweiterung, Abplattung des Epithels und, was bisher nicht bekannt war, Vergrößerung der Intertubularräume zu beobachten. Nach Injektion von Zucker oder Natriumsulfat treten Vakuolen in den Epithelien auf.

C. Nach einer kurzen Besprechung der physikalischen Hypothesen, (bei der Verff. den wesentlichen Stützpunkt der Rückresorptionstheorie übersehen zu haben scheinen, Ref.) kommen Verff. zu dem Schluß, daß eine physikalische Erklärung nicht ausreicht, weil in allen Fällen eine Arbeitsleistung nachzuweisen ist, die nur durch Energieaufwand der lebenden Zellen zu erklären sei. Nun stellen Verff. ihre eigene Theorie auf: Die

Tubuli mit dem dazwischenliegenden Gewebe entsprechen an sich schon dem ganzen Apparat jeder anderen Drüse. Deshalb schreiben Verff. ihnen allein die gesamte Sekretionstätigkeit zu. Die Glomeruli, die bei gewissen Lophobranchiern fehlen, sind nur ein Hilfsapparat, dessen Funktion eine rein mechanische ist. Denn die Pulsationen der Niere sind größer als die aller anderen Organe. Sie ist bei Polyurie niemals gering. Die Pulsation wird durch die Knäuelform in ihrer Wirkung verstärkt, sie ist die eigentliche Funktion der Glomeruli, und dient dazu, das Sekret stoßweise durch die Tubuli zu treiben.

Frey (17) unterscheidet zwischen den beiden Funktionen der Niere: einmal ihrer „Sekretion" im Sinne der Sekretion jeder Drüse, also der Abscheidung bestimmter Stoffe, und zwischen der Erhöhung bezw. Erniedrigung der Gesamtkonzentration. Daß die Konzentration eines Stoffes in einem Drüsensekret höher ist als im Blut, bedarf keiner besonderen Theorie, es fällt in den Rahmen des sonst Beobachteten. Eine mechanische Theorie kommt eigentlich erst in Frage, wenn es sich um physikalische Verhältnisse handelt, d. h. in unserem Falle um Erhöhung oder Erniedrigung der Gesamtkonzentration des Harnes. Daher waren die physikalischen Größen, welche in Betracht kommen, der osmotische Druck des Harnes, d. h. seine Konzentration, unter verschiedenen Bedingungen zu bestimmen; ferner die Harnmenge, der Blutdruck und der Ureterendruck. Letzterer wurde, um die Niere zu schonen, nur ab und zu gemessen, und zwar mit einem neuen Instrument, einem vervielfältigten Quecksilbermanometer, d. h. mehreren Manometern hintereinander, woraus ein etwas reinerer Druckschreiber resultiert, der weniger Volumenschreiber ist.

Im ersten Teil der Arbeit wurde der osmotische Druck und die Diurese, d. h. die Harnmenge miteinander verglichen, nach Einführung von Salzlösungen einerseits und von Wasser anderseits.

Im zweiten Teil wurde die Größe des Blutdrucks und des Ureterendruckes diesen Messungen hinzugefügt. Es wurde eine Definition des Ureterendruckes zu geben versucht, woraus sich eine Beziehung zur Rückresorption ergibt.

Da die gefundenen Tatsachen dafür sprachen, daß der Blutdruck eine Rolle bei der Eindickung des Harnes spiele, mußten die Größenverhältnisse, die dabei in Betracht kommen, einer Kritik unterzogen werden. Dies ist im dritten Teil geschehen.

Da der Froschniere das Gegenbalanzieren der beiden Kapillarsysteme fehlt, was sich bei der Säugerniere als wichtig erwiesen hatte, so wurde in einem vierten Teil die osmotische Arbeit der Froschniere untersucht.

Ergebnisse der Arbeit.

A. Tatsächliche Feststellungen (als objektiv wurden lediglich die abgelesenen Größen betrachtet):

1. Der osmotische Druck des Harnes ist nicht allein abhängig von der Menge des Harnes.
2. Der osmotische Druck des Harnes bleibt bei Salzdiuresen ungefähr gleich. Der Harn hat nur auf der Höhe der Diurese eine etwas niedrigere Konzentration, bleibt aber hoch über der Konzentration des Blutes.
3. Bei Wasserdiuresen sinkt der osmotische Druck stark, auch weit unter die Konzentration des Blutes.
4. Der Ureterendruck und die Konzentration des Harnes stehen in gesetzmäßiger Beziehung zueinander.

5. Ist der Harn konzentriert, so ist der Ureterendruck niedrig, ist der Harn dünn, so ist der Ureterendruck hoch.

6. Wird der Harn im Verlauf einer Diurese verdünnter, so erreicht der Ureterendruck die Höhe des Blutdruckes zu derselben Zeit, wo der Harn die Konzentration des Blutes aufweist.

7. Ist der Harn dünner als das Blut, so ist der Ureterendruck gleich dem Blutdruck in der Niere.

8. Nebenbefunde:

a) Der Blutdruck der Arteria renalis beträgt ungefähr 75 % des Carotisdruckes (rechte Carotis).

b) Es lassen sich beim Ansteigen des Ureterenmanometers mitunter Kontraktionen des Ureters feststellen, dieselben sind während des Absperrens des Ureters häufiger als in der Norm.

c) Der osmotische Druck des Harnes ist nicht vom Blutdruck abhängig.

d) Nach Wassereingießungen in den Magen kommt eine Diurese nicht regelmäßig zustande. Nach erheblicher Wasserinfusion in die Vene kann ein Versiegen der Harnflut eintreten. Dies ist nicht auf Schädigung der Niere zurückzuführen, da nachher eingeführtes Salz prompt diuretisch wirkt.

e) Eine Abhängigkeit der Gefäßweite am Froschmesenterium usw. vom osmotischen Druck der aufgeträufelten Lösung hat sich nicht feststellen lassen.

9. Die Froschniere leistet prompt eine Verdünnungsarbeit. Den Harn einzudicken ist sie nur in unvollkommener Weise befähigt.

B. Schlußfolgerungen (subjektive Verwertung):

Auf Grund der mechanischen Vorstellung von der Harnabsonderung kann man schließen:

1. Aus der Harnmenge und der Gefrierpunktserniedrigung des Harnes läßt sich der „provisorische Harn", die durch die Glomeruli filtrierte Flüssigkeitsmenge, berechnen. Der provisorische Harn ist in der Hauptsache ein Maß für die Gefäßweite in den Glomerulis.

2. Die Menge des provisorischen Harnes steigt nach Salzeinspritzungen. Die Salzdiurese ist bedingt durch eine Gefäßerweiterung. Dabei ist die relative Verdünnung des Harnes durch das schnellere Fließen und die damit einhergehende Verminderung der Rückresorption zu erklären.

3. Nach Wassergaben bleibt trotz der eintretenden Diurese die Menge des provisorischen Harnes annähernd konstant. Eine geringe Vermehrung deutet nicht auf Gefäßerweiterung, sondern ist das Zeichen für die Verwässerung des Blutes. Die Diurese durch Wasser kommt dadurch zustande, daß zu dem provisorischen Harn Wasser in den Tubulis contortis hinzu sezerniert wird; daher ist einerseits der Harn vermehrt, andererseits verdünnt.

4. Der Ureterendruck ist der Ausdruck für den Widerstand, welchen der provisorische Harn bei der Rückresorption erfährt. Dieser Widerstand ist (in seiner Gesamtheit) gleichbedeutend mit dem Blutdruck im zweiten Kapillarsystem der Niere.

5. Die Eindickung des Harnes, welche für gewöhnlich stattfindet, wird durch den Überdruck des Glomerulusblutdruckes — der sich auf den provisorischen Harn fortpflanzt — über den Blutdruck im zweiten Kapillarsystem hervorgerufen.

6. Ist der Harn so konzentriert wie das Blut, so findet in den Harnkanälchen weder Rückresorption noch Sekretion von Wasser statt. Der Ureterendruck ist dann gleich dem Blutdruck.

7. Ist der Harn verdünnter als das Blut, so findet ein Hinzusezernieren von Wasser in die Harnkanälchen statt; der Ureterendruck ist gleich dem Blutdruck. Das Fortpflanzen des Blutdruckes bis auf das zweite Kapillarsystem kommt (vielleicht nur zum Teil) durch die Verwässerung des Blutes zustande.

8. Die Eindickungsarbeit der Niere leistet die Herzkraft. Es wird durch den geringen Überdruck auf der Harnseite der Harnkanälchen ein allmähliches Wasserabpressen aus ihnen hinaus in das Blut stattfinden, und so schließlich der große Unterschied in den beiden Konzentrationen des Blutes und Harnes erreicht. Der Harn wird von Kranz zu Kranz der Epithelzellen in den Tubulis contortis verdickter. Daß der Blutdruck mit seiner geringen Größe die große osmotische Druckdifferenz zustande bringt, liegt daran, daß auf dem provisorischen Harn ein geringes Plus an Flüssigkeitsdruck von den Glomerulis her dauernd liegt, und daß dadurch bei dem Weiterfließen des Harnes stets der Anfangszustand beim Abpressen von Wasser herrscht, und am Anfang schafft ein geringer Druck relativ viel Wasser aus einer Lösung. — Der Widerstand, mit dem die Zellen der Tubuli contorti dem osmotischen Druck standhalten können, ist vielleicht durch die kapillaren Räume des Bürstenbesatzes gegeben. Die Epithelien bilden also einen Wall gegen das Eindringen von festen Stoffen, während sie Wasser hindurchlassen. Bei der Eindickung des Harnes wird Wasser ohne gelöste Stoffe vom Harn ins Blut gepreßt, bei der Verdünnung in umgekehrter Richtung. Daß der Blutdruck beim Konzentrieren des Harnes auf den aus Glomerulis fließenden Harn als „Druck“ wirken kann, ist durch die Stauung bedingt, die der Harn durch die Abnahme des Kalibers der Harnkanälchen in der Henle'schen Schleife erfährt.

9. Die mangelhafte Eindickungsarbeit der Niere des Frosches ist der Grund für das starke Quellen der Tiere, sobald sie mit Salz überladen, in destilliertes Wasser gebracht werden, oder für das starke Schrumpfen, wenn sie intakt in konzentrierte Lösungen gesetzt werden. Dagegen findet ein Harnverdünnen beim Frosch prompt statt, weswegen diese Tiere gegen destilliertes Wasser ziemlich unempfindlich sind.

10. Neben diesen physikalischen Verhältnissen, die zu dem physikalischen Resultat der Gesamtkonzentration des Harnes führen, muß man eine aktive Zelltätigkeit für die „chemische Arbeit“ der Niere annehmen.

Der Abhandlung sind zahlreiche Tafeln beigefügt. *(Autoreferat.)*

Frey's (18) Untersuchungen betreffend die Koffeindiurese führten zu folgenden Ergebnissen.

A. Tatsächliche Feststellungen:

1. Nach Koffeingaben sinkt die Konzentration des Harnes, bleibt aber hoch über der des Blutes.

2. Nach fortgesetzten Koffeingaben tritt trotz hohen Blutdruckes eine Diurese nicht mehr ein.

3. Nach fortgesetzten Gaben konzentrierter Kochsalzlösung oder Harnstofflösung erfolgt stets weitere Diurese.

4. Die Ermüdung ist peripherer Natur; sie tritt auch an der entnervten Niere ein.

5. Dagegen ist nach Diuretin eine Ermüdung nicht zu konstatieren; das Sinken des Blutdruckes kann aber eine solche vortäuschen.

6. Nach Koffeingaben sondert die entnervte Niere mehr Harn ab als die der anderen Seite, deren Nerven intakt sind. (Nach Kochsalzgaben ist das Verhalten meist ein entgegengesetztes.)

7. Die geringe Ansprucbsfähigkeit von Hunden Koffein gegenüber beruht nicht auf dem stärkeren Vagustonus dieser Tiere.

8. Der Ureterendruck zeigt auf der Höhe der Koffeindiurese eine äußerst geringe Steigerung der Norm gegenüber.

B. Subjektive Verwertung: Aus den durch obige Messungen festgestellten Leistungen der Niere nach Koffeingaben kann man auf Grund der mechanischen Vorstellung der Harnabsonderung schließen:

(Vergleiche: Der Mechanismus der Salz- und Wasserdiurese. Pflügers Archiv 112, S. 71, cfr. diesen Jahresbericht S. 15.)

1. Die Menge des provisorischen Harnes ist nach Koffeininjektionen beträchtlich vermehrt.

2. Dies beruht auf einer Gefäßerweiterung im Glomerulusgebiete; diese Gefäßerweiterung ist die Ursache der Vermehrung des Harnes.

3. Der Ureterendruck, der ein Maß ist für den Widerstand, den die Epithelzellen der Tubuli contorti dem Zurückpressen von Wasser setzen, ist auf der Höhe der Diurese nicht nennenswert gesteigert, weil die Diurese bedingt ist durch Vermehrung der Flüssigkeit, die aus den Glomerulis fließt. Dagegen wird in den Harnkanälchen im physikalischen Sinne nichts geändert; die Diurese kommt also nicht durch Behinderung der Wasseraufnahme daselbst zustande.

4. Die Diuretindiurese ist wesensgleich der Koffeindiurese; nur verlieren hier nicht nach fortgesetzten Gaben die Glomerulusgefäße ihre Anspruchsfähigkeit auf den Reiz des Arzneistoffes, wie bei Koffein.

5. Der Mechanismus der Koffeindiurese ist der gleiche wie der der Salzdiurese, beide werden durch eine Gefäßerweiterung bedingt; nur beruht diese bei der Koffeindiurese auf einem andersartigen Reiz auf die Glomerulusgefäße wie bei der Salzdiurese. *(Autoreferat.)*

Frey's (19) Untersuchungen betreffend die Quecksilberdiurese führten zu folgenden Ergebnissen:

A. Tatsächliche Feststellungen:

1. Nach Gaben von verschiedenen Quecksilberpräparaten tritt häufig eine Vermehrung der Harnmenge auf.

2. Dabei sinkt der osmotische Druck des Harnes wenig, bleibt stets noch hoch über dem des Blutes.

3. Nach Nervendurchtrennung sondert die entnervte Niere auf Quecksilberinjektionen hin mehr Harn ab als die intakte Niere der anderen Seite.

4. Nach fortgesetzten Gaben von Quecksilber versiegt die Harnflut.

5. Der Ureterendruck ist auf der Höhe der Quecksilberdiurese nur unbedeutend gegenüber der Norm erhöht.

6. Auch am chloralisierten Tier läßt sich durch Quecksilbereingabe eine Diurese erzielen.

B. Subjektive Verwertung:

1. Die Menge des provisorischen Harnes ist nach Quecksilbergaben beim Zustandekommen einer Diurese stets vermehrt.

2. Daher beruht die Quecksilberdiurese auf einer Gefäßerweiterung im Glomerulusgebiet, verläuft also nach dem Typus der Salzdiurese.

3. Der Angriffspunkt des Quecksilbers liegt in der Niere selbst; auch nach Nervendurchreißung findet diese Gefäßerweiterung statt.

4. Auch nach dem Verhalten des Ureterendrucks ist die Quecksilberdiurese durch eine vermehrte Absonderung im Glomerulusgebiet bedingt, nicht durch Behinderung der Wasseraufnahme in den Harnkanälchen. Der Ureterendruck, der den Widerstand gegen das Zurückpressen von Wasser

aus dem Harn durch die Epithelien der Harnkanälchen darstellt, ist nur wenig der Norm gegenüber vermehrt.

5. Nach fortgesetzten Quecksilbergaben schlägt die Gefäßerweiterung in das Gegenteil um. Vielleicht ist diese schließliche Gefäßverengerung der Grund der anatomischen Veränderungen in der Niere, die das Bild einer ischämischen Nekrose darbieten. *(Autoreferat.)*

Frey's (20) Untersuchungen betreffend die Phloridzindiurese führten zu folgenden Ergebnissen:

A) Tatsächliche Feststellungen:

1. Nach Phloridzingaben tritt häufig eine geringe Diurese ein, gering im Vergleich zu den Harnmengen nach Injektionen von „Diureticis".

2. Der osmotische Druck des Harnes sinkt nach Phloridzingaben in einzelnen Versuchen stark, selbst unter den des Blutes, in anderen ist nur ein schwaches Absinken der Konzentration bemerkbar.

3. Der Ureterendruck kann nach Phloridzingaben erheblich steigen gegenüber der Norm.

4. Ein Einfluß nervöser Art auf die Phloridzindiurese hat sich nicht gezeigt.

B. Subjektive Verwertung:

1. Der provisorische Harn ist nach Phloridzingaben trotz ausgeprägter Diurese in einzelnen Fällen nicht vermehrt, in anderen zeigt sich ein Anwachsen des provisorischen Harnes mit der Diurese. Manchmal tritt diese Vermehrung später auf als die Diurese.

2. Es kann daher eine Diurese nach Phloridzingaben ohne gleichzeitige Gefäßerweiterung eintreten, nur durch Behinderung der Wasseraufnahme in den Tubulis contortis. Vielleicht spielt die Anwesenheit des Zuckers, wie Löwi glaubt, dabei eine Rolle.

3. Es kann aber auch eine Gefäßerweiterung die Phloridzindiurese bedingen. Manchmal tritt diese Gefäßerweiterung erst verhältnismäßig spät ein.

4. Die Gefäßerweiterung ist, wenn sie überhaupt eintritt, sekundärer Natur, bedingt durch die lebhaftere Zelltätigkeit, stellt also eine bessere Durchblutung der Niere nach gesteigerter Tätigkeit dar.

5. Das zuweilen zu beobachtende Anwachsen des Ureterendruckes nach Phloridzingaben ist das Zeichen für die Behinderung der Wasseraufnahme in den Tubulis contortis. Es hat sich hier, wie früher, die Abhängigkeit des Ureterendruckes von dem Mechanismus der Harnvermehrung erwiesen: Tritt die Diurese nach Phloridzin durch Gefäßerweiterung ein, so bleibt der Ureterendruck niedrig — kommt die Diurese durch Behinderung der Wasseraufnahme in den Harnkanälchen zustande, so steigt der Ureterendruck erheblich gegenüber der Norm. Es kann also bei der Phloridzindiurese der Widerstand gegen die Wasseraufnahme gesteigert, daher der Ureterendruck erhöht sein, was beides bei der Salz- und Koffeindiurese nicht der Fall ist.

6. Häufig kommt eine Phloridzindiurese durch beide Momente gleichzeitig zustande, sowohl durch Gefäßerweiterung wie durch Behinderung der Wasseraufnahme in den Harnkanälchen. *(Autoreferat.)*

Die Arbeit von **Basler** (6) läßt sich im Auszug nicht gut widergeben, weil sie außerordentlich viele einzelne Beobachtungen und Angaben enthält. Verfasser gibt eine Übersicht über die Versuche zur Theorie der Nierenfunktionen, und teilt eigene Versuche verschiedener Art mit Farbstoffinjektionen mit. Natronkarmin ins Blut eines Kaninchens gebracht, färbte die Glomeruli und den Harn, erst bei stärkerer Dosis färbten sich auch die

Epithelien. Beim Frosch zeigte sich zeitliche Trennung, indem nach sechs Stunden erst Färbung der Epithelien begann. Ähnlich verhielt sich Kongorot bei Fröschen, während es bei Warmblütern etwa wie Indigo wirkte. Indigo, Kaninchen ins Nierenbecken eingespritzt, ließ die Epithelzellen ungefärbt, wurde offenbar nicht resorbiert. Den Henleschen Schleifen schreibt Verf. eine mechanische Funktion zu, nämlich den Druck in den Glomeruli auf einer gewissen Höhe zu erhalten, und führt dafür einen Versuch am Modell an. (Bei dieser Anschauung, scheint es dem Ref., hat Verf. die Langsamkeit des Sekretionsstromes nicht gebührend beachtet.)

Bottazzi und **Onorato** (10 und 11) berichten ausführlich über Versuche bei denen die Funktion der Niere nach Einspritzen von Natriumfluorid in die Harnwege untersucht wird. Die Versuche zerfallen in mehrere Reihen. Bei der ersten wurde 3—4 auf tausend Kochsalzlösung infundiert. Menge und Konzentration des Harns der geschädigten Niere ist herabgesetzt. Die Konzentration des Blutes, die durch Infusion erniedrigt ist, wird reguliert, ohne daß der ganze Wasserüberschuß durch die Nieren entfernt ist. Verff. gehen ferner auf den Gehalt des Harns an Elektrolyten ein, doch sind die Angaben hier nicht hinreichend, um ein Ergebnis begründen zu können. Die Harnstoffabsonderung der geschädigten Niere ist sehr gering. Bei Infusion stark hypertonischer Salzlösung trat vermehrte Diurese ein, erst von dünnem, dann von konzentriertem Harn, der hohen Salzgehalt zeigt. In der Besprechung ihrer Versuche deuten die Verff. an, daß das geschädigte Epithel sich ablösen und die Harnwege verstopfen kann. Dies ist jedoch nicht immer der Fall, wie die mikroskopische Untersuchung beweist. In einigen Versuchen erhielten Verff. auch von der geschädigten Niere größere Harnmengen als von der gesunden. Verff. erörtern auf Grund dieser Befunde die Funktionen des Epithels und betonen, daß jedenfalls auch durch das Epithel Wasser aus dem Blute ausgeschieden wird. Verff. weisen die Annahme einer Filtration in den Glomeruli zurück, und stellen eine Hypothese betreffend die hydromechanischen Verhältnisse der Glomeruli auf, die vom Standpunkt der elementarsten Physik zu verwerfen ist.

Magnus (38) gibt einen Überblick über die Physiologie der Harnabsonderung. Es wird besprochen die Berechnung der Nierenarbeit aus dem osmotischen Druck und aus dem Sauerstoffverbrauch, die Beziehungen zwischen Harnabsonderung und Kreislaufverhältnissen, das Zustandekommen der Salz- und Koffeindiurese, die Ausscheidung von Farbstoffen in den Nierenepithelien und der Sekretionsmechanismus in letzteren, die Abweichung der Nierentätigkeit bei pathologischen Zuständen. Zugleich wird eine eingehende Kritik der zur Stütze der Filtrations-Rückresorptionstheorie ausgeführten Arbeiten gegeben mit dem Resultat, daß für diese Lehre keine zwingenden Beweise existieren und daß eine Reihe von Thatsachen mit ihr in direktem Widerspruch stehen. Dagegen vermag die Sekretionstheorie allen Erscheinungen völlig gerecht zu werden. *(Autoreferat.)*

Loeb (35) sucht die Theorie der Nierensekretion zu ergründen, indem er Versuchshunden reichliche Mengen harnfähiger Stoffe einspritzt, und den Gang der Ausscheidung, die bei dem reichlichen Angebot nur von der Tätigkeit der Nieren selbst abhängen soll, genau überwacht. Dabei ist unterschieden zwischen Gesamtkonzentration, Gesamtgehalt und Konzentration und Menge der einzelnen Stoffe. In den ersten Versuchen wird eingeführt 800 ccm einer Lösung, die 1,35 Proz. Glucose, 23 Proz. Harnstoffstickstoff, 0,24 Proz. Kochsalz und 0,115 Proz. Phosphorsäure in Dinatriumphosphat enthielt. Die Diurese steigt, dabei nimmt die Konzen-

tration ab. Auf Theophyllingabe steigt die Diurese weiter auf das Doppelte, dabei ändert sich die Konzentration nicht, weil durch Steigen der Kochsalzausfuhr die Abnahme des Gehaltes an den andern Stoffen aufgewogen wird. Darauf wird Uranacetat gegeben, die Diurese sinkt ab, und ebenso die Gesamtausscheidung, während die Konzentration zunimmt. Ebenso verwickelt ist der Verlauf der übrigen Versuche, die sich durch Auswahl, Menge und Konzentration der angewandten Stoffe und durch besondere Bedingungen, wie Gaben von Chloral, Erhöhung des Blutdrucks durch Adrenalin usw. unterscheiden. Auch mit Hilfe der vom Verf. gegebenen Kurvenübersichten ist es schwer, aus dem Einzelergebnis allgemeine Ergebnisse abzuleiten. In einer Besprechung der Versuche führt Verf. zahlreiche Einzelbeobachtungen an, und gibt für viele einzelne Erscheinungen hypothetische Erklärungen. Unter anderem wird die Kochsalzausscheidung bei einem Versuche hypothetisch in Form zweier Kurven gebracht, die sich entgegengesezt verhalten, und die Ausscheidung durch Glomeruli einerseits, durch die Tubuli andrerseits darstellen sollen, die sich zur Gesamtausscheidung ergänzen. Verf. erörtert am Schlusse die Arbeiten anderer Untersucher und schließt daran Betrachtungen über seine eigenen Ergebnisse. Vor allem wird betont, daß das Sekret unter Umständen geringere Kochsalzkonzentration aufweist als das Blut. Hier muß die Resorptionstheorie Resorption von Kochsalz annehmen, was bei dem bestehenden Überschuß an Kochsalz zum mindesten als unzweckmäßig erscheint. Verf. nimmt an, was auch Heidenhein nach des Verf. Angabe nicht ablehnt, daß die Salze zum Teil durch die Glomeruli, zum Teil durch die Epithelien sezerniert werden. Wegen zahlreicher eingeschalteter Bemerkungen und Angaben muß auf die Originalschrift verwiesen werden.

de Bonis (9) läßt die im vor. Jahrgang kurz referierte Arbeit in deutscher Sprache etwas ausführlicher erscheinen. Die Arbeit zerfällt in zwei Teile: Zuerst wird gezeigt, daß bei Hunden unter Wasserdiurese diejenige Niere, deren Kanälchenepithel durch Natriumfluorid ausgeschaltet ist, weniger Kochsalz ausscheidet als die gesunde. Die Verdünnung kann nicht auf Rückresorption zurückgeführt werden, weil ja gerade die Epithelien geschädigt sind. Die geschädigte Niere scheidet mehr Wasser aus. Der zweite Teil behandelt die Funktion der Glomeruli mit Rücksicht auf die Regulierung des osmotischen Druckes im Blut. Das Blut wurde durch Kochsalzinfusion hypertonisch gemacht. Es trat dann in der geschädigten wie in der gesunden Niere Diurese auf, die allmählich abnimmt, während auf der gesunden Seite die Harnkonzentration steigt. Die geschädigte Niere sondert dabei Harn von einer Konzentration ab, die von der des Blutes nicht sehr verschieden ist. Verf. schließt, daß der Glomerulus bei hoher Konzentration des Blutes auch konzentrierten Harn, sonst dünnen Harn absondert, also den osmotischen Druck des Blutes reguliert.

Retterer (46) hat festgestellt, daß die Urinabsonderung von Strukturveränderungen der Glomeruli, des Blutgefäßsystems und des Bindegewebes der Nieren begleitet ist. Speziell für letzteres scheint ein bestimmtes Verhältnis zwischen seiner Masse und der Menge des ausgeschiedenen Urins zu bestehen. Die Bindegewebshypertrophie ist nicht auf Proliferation des präexistierenden Stromas zurückzuführen, da Mitosen der Bindegewebszellen nicht vorhanden sind. Das neue Bindegewebe resultiert aus den Umwandlungen, denen die epithelialen Zellen der Drüsenschläuche unterliegen. Das beweisen die Veränderungen, welche an den basalen Zellen und an der Basalmembran selbst, die dem neugebildeten Gewebe benachbart ist, auftreten. *(Vogel.)*

Retterer und **Tilloy** (47) haben bei Untersuchungen an Meerschweinchen, bei denen durch Einführung hoher Dosen von NaCl oder Harnstoff eine Oligurie erzeugt worden war, und an Kindern mit Oligurie histologische Veränderungen gefunden. Die Harnkanälchen der Rindensubstanz sind in solchen Fällen mit hohen Zellen ausgekleidet. Sie zeigen ein sehr enges Lumen und können sich sogar zu soliden Strängen umbilden. *(Vogel.)*

Nussbaum (39) verwahrt sich gegen de Bonis, der auf eine Angabe von Adami hin Nussbaums Versuche an Amphibien für widerlegt hielt. Im Anat. Anz. 1886 Nr. 3 hat Nussbaum Adami widerlegt.

Biberfeld (7) stellt Versuche über die Kochsalzausscheidung bei Phloridzindiurese den Angaben Loewis entgegen. Loewi findet die Chloridausscheidung vermehrt oder unverändert. Verfasser weist nach, daß aus Loewis eigenen Zahlen eine Verminderung des Prozentgehaltes an Kochsalz um 12—25 Prozent hervorgeht. Verfasser fand, daß in 16 Versuchen die absolute und prozentische Menge des Chlorides in den meisten Fällen schnell abfiel. Die häufigere, ja die eigentlich regelmäßige Folge der Phloridzinvergiftung ist, daß die Nieren die Fähigkeit, Kochsalz auszuscheiden, mehr oder weniger einbüßen. Da es Verfasser nicht gelang, Hunde durch Fütterung salzarm zu machen, untersuchte er Hunde während der Wasserdiurese. Dabei konnte in einigen Fällen Ansteigen der Kochsalzausscheidung beobachtet werden. Nur ein Versuch verlief wie die von Loewi, aber nur im Laufe der ersten beiden Stunden. Verfasser nimmt an, daß Loewi durch die kurze Beobachtungsdauer in einen Irrtum verfallen ist. Von anderen diuretischen Mitteln wirkt auf die Kochsalzausscheidung nur die Wasserdiurese wie das Phloridzin. Nebenbei erwähnt Verfasser, daß sich bei Phloridzindiurese die Konzentration nicht, wie sonst meist, umgekehrt wie die Harnmenge verhält, sondern unregelmäßig.

Kolischer und **Schmidt** (28) besprechen die verschiedenen Versuche, physikalische Konstanten des Harns zur klinischen Diagnose zu verwerten, und berichten über das von ihnen ausgebildete Verfahren. Die Leitfähigkeit des Sekretes der beiden Nieren ist nicht vollkommen gleich, sondern weist kleine Unterschiede auf, die von den Verfassern zu 3—4 Teilen ihrer Skala angegeben werden. Nun zeigt sich, daß die Leitfähigkeit um etwa 9 Skalenteile erhöht wird, wenn Indigokarmin durch die Nieren ausgeschieden wird. Bei erkrankten Nieren ist die Leitfähigkeit in der Regel vermindert, und sinkt nach Einbringung von Indigokarmin um 12—20 Skalenteile. In solchen Fällen, in denen schwere Störungen vorhanden sind, ist die Verminderung stets viel stärker, bis zu 60 Skalenteilen. Verfasser glauben, daß sich diese Untersuchungsweise klinisch brauchbar erweisen wird, und stellen ausführlichere Mitteilungen in Aussicht.

b) Arbeiten über Nierenfunktion unter besonderen Bedingungen.

Haberer (24) berichtet über chirurgische Versuche an Ziegen und Hunden, denen Nieren exstirpiert oder auch zum Teil reseziert wurden. Einheilung von Nierengewebe gelang nicht. Die Hunde vertragen den Eingriff besser, wenn erst ein Stück einer Niere, und später die andere entfernt wird, als wenn in umgekehrter Reihenfolge operiert wird. Es ist günstiger, nicht bis ins Nierenbecken hineinzuschneiden. Die Operationen wurden nun mit der Phloridzinprobe kombiniert, um festzustellen, ob aus der Probe ein Schluß auf den Grad der Funktionsfähigkeit des Nierenrestes gezogen werden könne. Verfasser schließt aus seinen Ergebnissen,

daß die Fälle, in denen der Nierenrest nicht mehr ausreicht, der Zucker nach Phloridzininjektion erst nach mehr als 15 Minuten auftritt. Bei dieser Anwendung der Probe müssen allerlei Fehlerquellen beachtet werden, da z. B. eine Operation an der rechten Niere auch in der linken verspätete Zuckerausscheidung bedingt.

Betreffs der inhaltreichen Arbeit **Rautenberg**'s (44) muß auf das Original verwiesen werden. Verfasser hat ein operatives Verfahren ausgearbeitet, den Ureter bei Kaninchen zu unterbinden, und wieder in funktionsfähigen Zustand zu bringen. Danach zeigt sich in der Niere je nach der Dauer des Verschlusses, die bis zu 14 Tagen betrug, eine zunehmende Atrophie, der sehr interessante Regenerationserscheinungen folgen, wenn der Ureter wieder frei wird. Die Epithelien der Kanälchen werden an Ort und Stelle regeneriert, und daneben findet von den Papillen aus Einwucherung von Epithelsträngen ohne Lumen statt, die mit embryonaler Neubildung Ähnlichkeit hat. Das Regenerat geht indessen nach einiger Zeit völlig zu Grunde und wird durch Narbengewebe ersetzt. Betreffs der Funktion kann die geschädigte Niere nur auf einige Zeit das Leben erhalten, dann pflegt Anurie einzutreten. Einige der Versuchstiere lebten jedoch lange Zeit, mit dauernder Albuminurie. Verfasser weist noch kurz auf Allgemeinerscheinungen hin, die auf toxische Nebenwirkung schließen lassen.

Im Gegensatz zu den Ansichten Charrins und Bentivegnas ist **Silvestri** (52) nach einer Reihe von Experimenten zu folgenden Schlußfolgerungen gekommen: In den ersten Tagen nach Ausführung der Splenektomie ist die toxische Wirkung des Blutes und des Harnes erhöht: nach und nach tritt beiderseits eine Abschwächung ein; die Nieren werden stets normal gefunden, auch die Nieren-Durchlässigkeit ist unverändert geblieben. *(Bruni.)*

Cemezzi (13) kommt auf Grund seiner Experimente, welche an großen Kaninchen angestellt werden, zu folgenden Schlußfolgerungen:

I. Die von ihrem Hilus und der kollateralen Zirkulation gänzlich isolierte Niere, verfällt rasch der Nekrose anheim, und der Eintritt ihrer Zerfallsprodukte in den Kreislauf verursacht in kurzer Zeit den Tod des Tieres, sofern nicht bei der Resorption dieser Produkte die absorbierende Tätigkeit des großen Epiploon vermittelnd eintritt.

II. Um ein letales Resultat der Resorption der nekrotischen Niere zu verhindern, muß sich dieselbe auf einer benachbarten Epiploon-Partie betätigen, die ungefähr der Hälfte der gesamten Nierenoberfläche gleichkommt, und ferner muß die Nachbarschaft anderer Abdominalorgane auf ein minimales Maß reduziert sein, besonders die der Leber; die Resorption erfolgt konstant und ist unschädlich, wenn sie innerhalb einer vollständigen Omentaltasche stattfindet; sie wird nicht merklich von dem Fortbestand der eigentlichen Nierenkapsel beeinflußt.

III. Die Resorption der nekrotischen Niere seitens des Epiploons ist anatomisch durch die intensive Leukozyten-Infiltration sowie durch Phagozythose charakterisiert, ferner durch Eindringen von Gefäßzügen aus dem Epiploon in die Niere, durch Koagulations-Nekrose des Nierenparenchyms, sowie durch progressive Verkalkung desselben von der Peripherie zum Zentrum hin. Diese Veränderungen sind infolge des reichen Gefäßnetzes und der zahlreichen lymphoiden Elemente des großen Epiploons begünstigt; letzteres nimmt infolge der Zunahme an Dicke und Konsistenz, einen merklich hyperplastischen Charakter an.

IV. Wahrscheinlich üben diese Prozesse ihre abschwächende Wirkung auf den toxischen Charakter der renalen Nucleoproteide in der Weise aus, daß sie diese teils modifizieren (Koagulations-Nekrose, enzymatische Wirkung der Leukozyten), teils ihren Eintritt ins Blut bedeutend abschwächen (peripherische Verkalkung der Niere).

V. Diese anatomischen Befunde können zur Erklärung der inkonstanten und abweichenden Resultate dienen, welche von früheren Beobachtern verzeichnet wurden, besonders von jenen, welche die Resultate der Unterbindung der Nierengefäße und des gesamten Hilus studierten, zumal da bei diesen Experimenten das abweichende Verhalten des großen Epiploons gegenüber einer von Nekrose befallenen Niere nicht genügend berücksichtigt worden war.

(Bruni.)

Geigel (23) deutet als ein Symptom von Rückfluß des Harns bei längerer Verhaltung die subjektive Beobachtung eines ihm bekannten Arztes, der in solchen Fällen eine Schmerzempfindung längs der Ureteren zur Niere wahrgenommen und bemerkt hat, daß sehr bald nach der ersten Entleerung abermals eine beträchtliche Harnmenge entleert werden kann.

Im Anschluß an Loeb hat **Wohlwill** (55) an vier Kranken mit orthostatischer Albuminurie den Harn auf seinen Kaliumgehalt geprüft. In der Aufstehperiode stieg der Kaliumgehalt an, das Verhältnis von Kalium zu Chlor stieg auf das 2—2$^{1}/_{2}$ fache. Die Steigerung ist nur eine relative, denn die absolute Menge war nicht vermehrt. Man kann demnach sagen, daß Wasser und Kochsalz vermindert sind, während die übrigen Stoffe mit der Gesamtkonzentration steigen. Dasselbe fand Verfasser bei einer Herzkranken, sodaß als gemeinsame Ursache die Veränderung der Zirkulation anzusehen ist.

Ekehorn (15) geht davon aus, daß im normalen Körper die Nieren die Konzentration des Blutes regulieren. Wenn durch Trockendiät dem Körper Flüssigkeit entzogen wird, scheiden die Nieren konzentrierteren Harn ab, während die Konzentration des Blutes normal bleibt. Dies ist in pathologischen Fällen, wie Verfasser durch Mitteilung von fünf Krankengeschichten beweist, nicht der Fall. Die erkrankten Nieren scheiden reichlichen dünnen Harn aus, und seine Konzentration steigt nicht bei Trockendiät. In diesen Fällen steigt also die Blutkonzentration. Die Erkrankung hindert also die Niere Harn von normaler oder erhöhter Konzentration zu erzeugen.

Durch klinische Beobachtung stellen **Schur** und **Zak** (51) fest, daß die Niere bei Erkrankung ihre Funktion als Regulator der Blutkonzentration nur unvollkommen erfüllt. Verff. weisen dann auf Versuche von Hofmeister über Quellung von Gelatine hin, und stellen Betrachtungen darüber an, ob bei ähnlichem Verhalten der lebenden Nierenzellen und der Gelatine die Abscheidung des Harns aus dem Blute physikalisch erklärt werden könne.

Hooker (26) fand, daß, wenn die Sekretion beider Nieren eines Versuchshundes durch graphische Verzeichnung der aus Ureterenkanülen fließenden Tropfen beobachtet, und die Sekretion einer Niere durch Splanchnikusschnitt verstärkt wurde, die Sekretion der andern völlig unberührten Niere stark abnahm. Wurde der Splanchnikus dann auf der zweiten, vorher unverletzten Seite ebenfalls durchschnitten, so stieg die Sekretion auf dieser Seite, die auf der andern nahm ab, und es stellte sich Gleichheit her. Während des ganzen Versuchs war die Gesamtsekretion gleich geblieben.

Achard, Demanche und **Fangeron** (1) verglichen die Ausscheidung von Methylenblau bei Tag und bei Nacht. Von 23 Personen, die im Bett blieben, schieden 14 bei Tage mehr aus. Von den anderen litten 8 an Nierenkrankheit oder Kreislaufstörungen. Bei 9 Personen, die am Tage auf

waren, war die nächtliche Ausscheidung stärker. Die Ernährung hatte keinen Einfluß. Harnmenge und Salzausscheidung gingen der Ausscheidung des Farbstoffs nicht parallel. Verfasser erklären das Vorwiegen der nächtlichen Ausscheidung durch Hinweis auf die orthostatische Albuminurie.

Pierra (42) hat den Harn Neugeborener nach Koranyi auf molekulare Konzentration und Gehalt an Chloriden untersucht und findet, daß die Konzentration sehr gering ist, mit Ausnahme der ersten Tage. Am vierten Tage ist die Gefrierpunktserniedrigung nur 0,3, am fünften nahe an 0°, beim spezifischen Gewicht 1002—1005. Bei künstlich genährten Kindern ist der Harn konzentrierter als bei Brustkindern. Der Koranyische Quotient $\frac{\Delta}{NaCl}$ ist stets viel höher als beim Erwachsenen. Bei kranken Kindern ist der Harn hypertonisch, der Koranyische Quotient noch höher als bei normalen Neugeborenen.

Ambard (3) bespricht die Beziehung der Nieren zum Blutdruck. Die Hypothese von Vaquez, daß die Erhöhung des Blutdrucks bei Nierenkrankheiten auf Veränderung der Nebennieren beruhe, wird zurückgewiesen. Verfasser unterscheidet zwei Typen der Druckerhöhung, solche aus beliebigen Ursachen, die stets vorübergehen können, und solche auf Grund von Nierenleiden, die permanent sind. Die Erkrankung der Niere wird mithin zum Unterscheidungsgrund gemacht. Es gibt nur drei Ausnahmen von der Regel, daß die permanente Erhöhung des Blutdrucks auf Nierenerkrankung beruht. Die erste betrifft den Diabetes, und dann ist stets Albuminurie mit der Druckerhöhung verbunden. Die zweite ist die Basedowsche Krankheit. Die dritte ist nur scheinbar und betrifft die Arteriosklerose. Die permanente Blutdruckerhöhung wird weiter eingeteilt in solche, die beseitigt werden kann, und solche, die nicht zu beeinflussen ist. Die erste Art ist im Gegensatz zu den vorübergehenden Erhöhungen konstant so lange sie dauert, läßt sich aber beseitigen, wenn das Nierenleiden, das ihr zu Grunde liegt, behoben wird. Die zweite Art tritt bei Nierenschrumpfung auf und kann nur schwinden, wenn das Herz zu versagen beginnt. Die Wirkung der Nierenerkrankung auf den Kreislauf spricht sich in der Herzhypertrophie und in der Hyperplasie, dem Atherom und der Sklerose der Gefäße aus. Als verbindende Ursache aber erscheint die Chlorretention. Durch Retention oder Ausscheidung von Chloriden kann der Einfluß der Nieren auf den Blutdruck beliebig geregelt werden. Dies geschieht aber nur durch die Wirkung der Chloride auf das Nierenparenchym selbst, dessen Zustand auf rein mechanischem Wege zur Steigerung des Blutdrucks führt. Verfasser erörtert die Möglichkeiten, den Zusammenhang zwischen Kreislaufstörung in den Nieren und Erhöhung des Blutdrucks zu erklären, und kommt darauf zurück, daß rein mechanische Verhältnisse Ursache der Druckerhöhung sein müssen.

Blanck (8) hat eine Reihe von Versuchen unternommen, um das Ergebnis Heinekes nachzuprüfen, daß Serum mit Urannitrat behandelter Tiere bei mit Kaliumchromat behandelten Tieren Oedem und Hydrops hervorruft. Einige Versuche waren ergebnislos, bei anderen wurden Ergüsse gefunden. Auch das Serum eines nephrektomierten Tieres brachte bei einem mit Chromat vergifteten Tiere starke Oedeme hervor.

Sasaki (49) hat zur Entscheidung der Frage, ob bei Niereninsuffizienz eine Retention von Elektrolyten stattfindet, folgende Untersuchung vorgenommen: Kaninchen werden mit Urannitrat, das während mehrerer Tage eingespritzt wurde, vergiftet und die entstandene Ascitesflüssigkeit, 2—3 ccm, auf ihre Leitfähigkeit geprüft. Diese war nicht reicher an Elektrolyten als das normale Serum derselben Tiere. Ebenso wenig fand sich der Chlorgehalt

der Körpergewebe von Kaninchen, die mit Urannitrat vergiftet oder mit Nierenexstirpation behandelt waren, von dem des Kontrolltieres verschieden. Also ist Elektrolytenretention bei Niereninsuffizienz nicht notwendigerweise immer vorhanden, obschon sie mitunter vorkommen kann.

Nach **Thompson** (53) wird durch die Chloroformnarkose die Urinsekretion nach 2 Richtungen hin beeinflußt: Zu Beginn der Narkose ist die Harnabsonderung häufig vermehrt, in der tiefen Narkose ist sie dagegen immer vermindert und kann sogar vollkommen sistieren. Als Nachwirkung findet man ausnahmslos eine stark vermehrte Harnflut, die sich bis zum vierfachen der normalen Harnabsonderung steigern kann. Sie hat ihr Maximum etwa 3 Stunden nach Beendigung der Narkose. Die N-Ausscheidung ist in der Regel stark vermindert und zwar mehr als die Urinmenge, denn diese fällt auf 35 % des Normalen, während jene auf 18 % heruntergeht. Bei einer kleinen Zahl von Versuchen bei Fällen mit vermehrter Harnausscheidung war auch die N-Ausscheidung vermehrt. Der während der Chloroformnarkose ausgeschiedene Urin ist fast ausnahmslos stark verdünnt und enthält weniger N als in der Norm. Dasselbe ist auch der Fall bei verringertem Harnvolumen, woraus hervorgeht, daß das Chloroform nicht nur die Blutzufuhr zu den Glomerulis beeinflußt, sondern auch die Ausscheidung fester N-haltiger Bestandteile in den Harnkanälchen. Diese Beobachtungen sprechen für die von Baumann vertretenen Theorien der Urinsekretion. Es bestehen allgemeine, aber nicht sehr enge Beziehungen zwischen Harnmenge, Volumen der Nieren und Blutdruck. Die Beziehungen der ersten beiden Faktoren sind inniger als die zwischen den letzten beiden. Ein fast völliges Versiegen der Urinsekretion kann vorkommen bei verhältnismäßig hohem Blutdruck. Bei lang ausgedehnter Chloroformnarkose mit deutlich verminderter Harnausscheidung findet eine beträchtliche Abscheidung von Leukozyten in den Harnkanälchen statt, die später durch den Urin hinausgeschwemmt werden.

Die Ausscheidung der Chloride ist sowohl während als auch nach der Narkose stark vermehrt, beim Hunde bis zum zehnfachen der normalen Menge. Eiweiß tritt in einer kleinen Anzahl von Fällen nach Chloroformnarkose auf. Reduzierende Substanzen — von Glykose abgesehen — sind fast immer vermehrt. Ihre Natur ist nicht sicher festgestellt.

Bei Äthernarkose waren die Befunde folgende:

1. Während der Äthernarkose wird wie beim Chloroform die Urinmenge in doppelter Weise beeinflußt. Meistens ist eine Abnahme vorhanden, nur selten eine Zunahme. Die letztere ist wahrscheinlich eine Frühwirkung. Die Abnahme der Harnmenge ist ausgesprochener als beim Chloroform und das Versiegen der Harnabsonderung tritt schneller ein.

2. Die Nachwirkungen sind in der Regel ähnlich denen bei Chloroform, aber weniger ausgesprochen. Die größte Harnausscheidung tritt ungefähr 3 Stunden nach Schluß der Narkose auf.

3. Die Einwirkung des Äthers auf die N-Ausscheidung steht in einer engeren Parallele zur Einwirkung auf die Urinmenge als es beim Chloroform der Fall ist. In den späteren Stadien der Narkose, in denen die Harnmenge vermindert ist, ist die N-Menge fast um den gleichen Prozentsatz verringert wie diese.

4. Wenn bei der Äthernarkose die Harnmenge vermindert ist, so ist der Harn konzentrierter (enthält mehr N). Beim Chloroform ist es umgekehrt. Es handelt sich also wahrscheinlich beim Äther in erster Linie um eine Einwirkung auf die Gefäße.



5. Wenn man bei der Äthernarkose die ausgeschiedene Harnmenge, das Volumen der Nieren und den Blutdruck vergleicht, so findet man zwar zwischen diesen Faktoren keinen völligen Parallelismus, wohl aber viel engere Beziehungen als bei der Chloroformnarkose.

6. Die Leukozytenausscheidung in tiefer Äthernarkose ist ausgesprochener als beim Chloroform, was wahrscheinlich auf einen höheren Grad von Stase in den Kapillaren der Glomeruli hindeutet. Dieser Zustand hat keinen Einfluß auf das Versiegen der Urinsekretion, das beim Äther rascher und bei höherem Blutdruck eintritt als beim Chloroform.

7. Eine vermehrte Ausscheidung von Chloriden ist nachweisbar, aber in geringerem Maße und von kürzerer Dauer als beim Chloroform.

8. Vorübergehende Albuminurie ist an Hunden bei Äthernarkose viel häufiger nachweisbar als beim Chloroform.

9. Reduzierende Substanzen, jedoch kein Zucker ist in einer kleinen Zahl von Fällen bei Äthernarkose nachweisbar. Thompson hat ferner Versuche mit Mischnarkosen angestellt, doch weichen die Resultate nur in geringem Maße von den hier geschilderten ab. *(Vogel.)*

Loiacono (36) hat aus dem Gefrierpunkt des Blutes und des von einer nach Exstirpation der anderen kompensatorisch hypertrophierten Niere gelieferten Harns berechnet, daß die „osmotische Arbeit“ auf das 18fache gestiegen ist. (Aus diesem Ergebnis ist zu entnehmen, entweder, daß der Verf. auf irgendwelche Weise in Täuschung verfallen ist, oder, daß die Berechnung der „osmotischen Arbeit“, die ja eine rein theoretische Größe darstellt, und im Falle gleicher Gesamtkonzentration von Harn und Blut gleich Null gefunden werden muß, praktisch unbrauchbar ist. Ref.)

Frugani und **Pea** (21) haben an Hunden Experimente angestellt, auf welche gestützt sie behaupten zu können glauben, daß die Durchschneidung des Halsmarkes, in jedem beliebigen Punkte ausgeführt, Oligurie, aber nicht Anurie hervorruft, was durch die Verhältnisse des Kreislaufes bedingt ist, daß die nachfolgende endovenöse Injektion einer stark glykosehaltigen Lösung die Diurese nicht nur wieder einleitet, sondern sogar ausgiebig macht, daß in der Halsportion des Markes kein Punkt existiert, dessen Verletzung definitives Aufhören der Nierenfunktion veranlasse, und demgemäß kein unbedingt notwendiges Zentrum für die Funktion selber. *(Bruni.)*

In Fortsetzung seiner Forschungen über die Wirkungen der Dekapsulation bei chronischer Nephritis berichtet **Zironi** (56) über die von der Dekapsulation hervorgebrachten Wirkungen bei chronischen, venösen Nierenstauungen. Er hat die venösen Stauungen erzielt, indem er Stenosen der Nierenvene erzeugte, nämlich mittels einer an dieser Vene in folgender Weise angebrachten Schlinge: nachdem er die Vene genugsam isoliert hatte, applizierte er daselbst seitlich eine Sonde, deren Durchmesser etwa 1 mm betrug, zog dann mittels einer Schlinge, Sonde und Vene zusammen; dann, nachdem er sorgfältig die Sonde entfernt, beließ er die Schlinge am Platze, welche heftige Stenosen der Vene hervorrief. In jenen Fällen, wo er gleichzeitig mit der Stenose die Dekapsulation ausführte, hat Verf. feststellen können, daß die Nierenfunktion energischer war als in den Fällen, wo Stenose der Vene ohne Dekapsulation gebildet war; außerdem waren in ersteren Fällen die histologischen Verletzungen der Niere bedeutend leichterer Natur als die in den letzteren Fällen konstatierten; er glaubt daher schließen zu können, daß die funktionellen Störungen sowie die organischen Läsionen der Niere bei chronischen venösen Stauungen in hohem Maße durch die Dekapsulation abgeschwächt werden. *(Bruni.)*

Diez (14) hat an Kaninchen und Hunden die Nierenalterationen systematisch studiert, sowohl ihrer Funktion als auch ihrer Konstitution nach, die sich in verschiedenen Zeitabständen nach einer Verletzung des Rückenmarkes einstellten, und zwar nach Durchschneidung des Markes im Dorsalabschnitt der Wirbelsäule. Die anatomisch-pathologischen Veränderungen an der Niere bestanden der Hauptsache nach in venöser Hyperämie, die sich einige Stunden nach der Verletzung des Markes einstellt, infolge des durch Lähmung der konstringierenden Gefäße herabgesetzten Gleichgewichtes des zwischen dem Anfangsteile der Nierenarterie und der Ausmündung der Nierenvene bestehenden Druckes. Die Hyperämie nimmt in den folgenden Tagen dermaßen zu, daß Zerreißungen der Vene und Hämorrhagien eintreten, die einen Druck auf die Tubuli ausüben. Gleichzeitig stellen sich, infolge der arteriellen Anämie Degenerationserscheinungen in den Belegzellen der Kanälchen ein, die in trüber Schwellung, in geringer leichter Fettdegeneration und in Nekrosen bestehen mit massenhaften Gruppierungen von zerfallenen Zellen im Lumen der Kanälchen. Nach einiger Zeit treten Regenerationserscheinungen in den Belegzellen der gewundenen Kanälchen auf, die wenig modifiziert worden waren, während in den nekrotisch veränderten Geweben sich Zonen jungen Gewebes bilden. Zusammenfassend kann man sagen: die anatomisch-pathologischen Veränderungen sind nicht so bedeutend, daß sie die Nierenfunktion merklich beeinträchtigen könnten, und der in bezug auf die Quantität bald wieder normal gewordene Urin zeigt für kurze Zeit leichte und inkonstante Modifikationen in seiner Zusammensetzung.

Die Bedeutsamkeit der Nierenalterationen, die bei Bruch der Wirbelsäule sich geltend machen, scheint daher nach des Verf. Ansicht, nicht auf einer einfachen vasomotorischen Störung zu beruhen, sondern auf den septischen Komplikationen, die im Urogenitalapparat bei derartigen schweren Traumen sich gewöhnlich einstellen. *(Bruni.)*

c) Arbeiten über den Mechanismus der Harnentleerung.

Leedham-Green (33) hat bei einer Anzahl Männern die Blase mit Wismuthnitrat oder Silberalbuminat gefüllt und mit Röntgenstrahlen photographiert. Dabei fand sich die Blase stets ovoïd rundlich, die Urethra scharf abgesetzt ohne Spur von Blasenhalsbildung. Verf. glaubt daher dem Sphincter internus eine wesentliche Bedeutung für den Schluß der Blase zusprechen zu müssen, und ist von der Anschauung Fingers über den Mechanismus der Entleerung zu der v. Zeissls übergegangen.

Auszterweil (5) sucht auf Grund eigener Untersuchungen und der gleichen Ergebnisse anderer Autoren zu beweisen, daß es keinen M. compressor urethrae gibt, da die Urethra in ihrer ganzen Länge von außen eingespritzten Flüssigkeiten zugänglich ist. — Verf. wünscht demzufolge, daß der Unterschied zwischen vorderer und hinterer Harnröhre fallen gelassen werde. *(Nékám.)*

Oppenheim und **Löw** (40) führen die verschiedenen Anschauungen über den Mechanismus des Blasenverschlusses und dessen Eröffnung an, und berichten über Röntgenuntersuchung an Affen, denen Wismuthpulver in Aufschwemmung in die Blase gefüllt waren. Bei schwach gefüllter Blase war die Harnröhre deutlich abgesetzt, bei starker Füllung ging die Blase trichterförmig in die Harnröhre über. Bei einem gewissen Füllungsgrade reicht also der Sphincter internus nicht aus, und es tritt Flüssigkeit in den Eingang der Urethra ein.

Oppenheim und **Löw** (41) halten Leedham-Green gegenüber daran fest, daß zwischen den anatomischen Verhältnissen beim Menschen und Affen in bezug auf den Blasenschluß kein wesentlicher Unterschied wäre. Im übrigen beruhten die Gegensätze zwischen ihren und Leedham-Greens Befunden darauf, daß dieser die Blase bei 568 ccm Inhalt als gefüllt bezeichnet, während die Füllung der von den Verff. abgebildeten Affenblase der einer menschlichen Blase mit 2 l Inhalt entspreche. Die Röntgenbilder Leedham-Greens ließen noch andere Deutung zu, da die Richtung der Strahlen nicht genau genug verbürgt sei.

d) Arbeiten betreffend den Genitalapparat.

Ikeda (27) hat, um den Einfluß des Ganglion hypogastricum auf die Geschlechtsfunktionen (Erregung, Erektion, Ejakulation) zu prüfen, bei Hunden das Ganglion hypogastricum beiderseitig entfernt. Wenn I. auch nur in der Lage ist, über einen gelungenen Versuch zu berichten, so glaubt er doch feststellen zu können, daß erstens die Erektion und Ejakulation im engsten Zusammenhang mit der Leistung des Ganglion hypogastricum steht. Zweitens ergibt sich aus dem Versuche eine Einwirkung des genannten Ganglion auf das anatomische Verhalten von Prostata und Hoden, welche auf den Ausfall der Funktion dieser Organe hinweist, sei es, daß diese durch direkte Innervation von Seite dieses Ganglion in Gang erhalten wird, sei es, daß sie durch Reflexe erhalten wird, in deren Reflexbogen das Ganglion eingeschaltet ist. *(Jacoby.)*

Porosz (43) hat an der Ausmündung des Ductus ejaculatorius einen „Schließapparat" aus glatter Muskulatur gefunden, dessen Beschreibung durch Ausfall einiger Zeilen verstümmelt zu sein scheint. Die Ringmuskeln stehen mit den glatten Muskelfasern der Prostata in Verbindung. Verf. nimmt an, daß bei der Ejakulation durch die Zusammenziehung der Prostata auch die Ringmuskeln angespannt werden, so daß die Samenblasen bei ihrer Entleerung einen größeren Widerstand zu überwinden haben. Dagegen sei unrichtig, daß das Caput gallinaginis bei Erektionen anschwillt, denn Verf. fand im Colliculus statt Bluthöhlen Prostatadrüsen, die Amyloïdkörper enthielten.

Villemin (54) gibt an, daß bei Meerschweinchen die Röntgenstrahlen die interstitiellen Zellen des Hodens unverändert lassen, während die Spermatogonien völlig zerstört werden. Der Geschlechtstrieb besteht fort, obgleich die Produktion von Spermatozoen völlig aufgehoben ist. Die innere Sekretion des Hodens, die zur sexuellen Betätigung führt, muß also von dem interstitiellen Gewebe ausgehen.

Mit der Einwirkung der Röntgenstrahlen auf das Hodenepithel haben sich **Regaud** und **Blanc** (45) beschäftigt. Sie ziehen aus ihren Untersuchungen folgende Schlüsse, die sie teils als feststehend, teils als wahrscheinlich ansehen: Das Alter der Zelle an sich ist weder eine Ursache für Immunität noch für größere Empfindlichkeit den X-Strahlen gegenüber. Die Spermien sind in ihrem Jugendstadium (Spermatiden) weder mehr noch weniger empfindlich als in ihrer definitiven Form (Spermatozoide). Die Spermatozyten, die in jugendlichem Alter sehr empfindlich sind, werden später ebenso widerstandsfähig. Der Zustand der Kariokinese ist eine Ursache für geringere Widerstandskraft der Zellen gegenüber den Strahlen wie auch anderen schädlichen Einflüssen. Aber von diesem Standpunkt aus betrachtet, existieren große Unterschiede in der Sensibilität der Generationen eines Zellstammes, auch ist es nicht unwahrscheinlich, daß sich große Differenzen ergeben werden unter Zellarten, die völlig von einander verschieden sind.

Die reproduktive Tätigkeit und die Vorbereitung zur Kariokinese sind keine prädisponierende Momente von gleichmäßiger Bedeutung. Obgleich die Mitosen der Spermatozyten und der Ebnerschen Zellen in sehr kurzen Intervallen aufeinander folgen, sind die letzteren weniger emfindlich. Im Gegensatz dazu sind die Stammzellen, die eine Bestrahlung durchgemacht haben, in ihrer Teilungstätigkeit derartig verlangsamt, daß zwischen der Bestrahlung und der nächsten Kariokinese mehrere Wochen verstreichen.

Vielleicht besteht eine Beziehung zwischen der Sensibilität einer Zelle gegen die X-Strahlen und der Stellung, welche sie in ihrem Zellstamm einnimmt oder auch dem Grade ihrer morphologischen und funktionellen Differenzierung. — Von den Zell-Bestandteilen ist nach Ansicht der Verfasser das Chromatin am empfindlichsten gegen X-Strahlen. Sie glauben, daß die verschiedene hohe Empfindlichkeit der Zellen sich nicht richtet nach ihren jeweiligen physiologischen Bedingungen, sondern hauptsächlich nach der physikalischen oder chemischen Beschaffenheit des Chromatins. *(Vogel.)*

Königstein (29) hat den Inhalt der Samenblasen an 40 möglichst frischen Leichen von 4—80 Jahren untersucht und in den geschlechtsreifen mit Ausnahme von drei Fällen Spermatozoen, gefunden. Verf. fand in Ausstrichpräparaten kugelförmige Gebilde, mitunter mit Schwanzstücken versehen, die auch von anderen Beobachtern erwähnt werden. Verf. weist nach, daß diese ausgesprochen eosinophilen Kugeln Umwandlungsprodukte von Spermatozoen sind, deren allmähliche Umformung durch eine Reihe von Zwischenstufen festgestellt werden kann. An Lebenden ließ sich zeigen, daß in dem Ejakulat ebenfalls solche Kugeln vorkommen, und zwar um so zahlreicher, wenn längere Zeit seit der letzten Ejakulation verstrichen ist.

Gaulejac (22) bespricht eine Anzahl Fälle von Ektopie eines Hodens, wo trotz Hypertrophie des andern, eigentümliche Allgemeinerscheinungen und teilweise weiblicher Habitus bestanden. Diese Erscheinungen, unter denen übermäßige Länge der unteren Extremitäten angeführt wird, deuten nach verschiedenen Autoren auf Insuffizienz der inneren Sekretion. Die Erscheinungen treten erst mit der Pubertät auf, und Verf. ist der Ansicht, daß chirurgische Eingriffe zur Verhütung des Zustandes gerechtfertigt sein würden.

Alarmatine (2). Die Theorie von Brown-Séquard ist jetzt allgemein anerkannt, doch wußte man nicht

1. welche Elemente des Hodens die innere Sekretion besorgen,
2. was als Produkt dieser Sekretion anzusehen ist,
3. was als seine Aktion zu betrachten ist.

Man findet an den Testikeln Arten von zelligen Elementen

a) die interstitiellen Zellen; sie stellen drüsige Elemente dar, deren Bestimmung es ist, durch ihre Sekretion der lokalen Ernährung der Gewebe zu dienen,

b) ein Syncytium (Zwischensubstanz mit Sertolischen Zellen); dieses in Verbindung mit den interstitiellen Zellen soll nach den neuesten Forschungen die innere Sekretion besorgen, von der die sexuelle Entwicklung jedes Individuums abhängt.

Das Produkt der internen Sekretion setzt sich zusammen aus Fett (Lecithin), Kristallen, Pigment und Granulationen (Zellen). Das Produkt selbst enthält Toxalbumine und Toxalkaloide. Das Produkt entfaltet seine Tätigkeit, indem es sich entweder in die Samengänge oder direkt durch die Gefäße in den Organismus ergießt.

Schlußfolgerungen:

a) Von der inneren Sekretion hängt die sexuelle Entwicklung im ganzen ab.

b) die innere Sekretion stammt nicht von dem ganzen Hoden, wie es Brown-Séquard glaubte, sondern von den interstitiellen Zellen allein oder in Verbindung mit dem Syncytium sertolian. (Zwischensubstanz mit Sertolischen Zellen.) *(Danelius.)*

III. Pathologische Anatomie.

Ref.: Privatdozent Dr. Westenhoeffer und Dr. Bruno Glaserfeld-Berlin.

1. **Abramow, S. S.**, Pathologisch-anatomische Untersuchung eines Falles von Bilharziosis in Verbindung mit der Frage der Ureteritis et Cystitis cystica. Medic. Oborenie 1906. No. 16.
2. **Adolphi, H.**, Über das Verhalten von Wirbeltierspermatozoen in strömenden Flüssigkeiten. Anatomischer Anzeiger. 28. Bd. No. 3/4.
3. **Aievoli, F.**, Contribution à l'étude des canaux anormaux de la verge. Archives générales de médecine No. 35. 1905.
4. **Alezais, M.**, Le rein en fer à cheval et les anomalies des artères rénales. Comptes rendus hebd. des séances de la soc. de biologie 19. Mai 06. p. 889.
5. **Basso**, Beitrag zur Histologie des Testikels in Fällen von unvollkommenem Herabsteigen desselben. Gazzetta degli Ospedali e delle cliniche. No. 102.
6. **Bernard, Léon et Salomon**, Rétentions rénales tuberculeuses expérimentales. Société anatomique 2. Nov. 06. ref. La Presse méd. No. 89.
7. **Boguljuboff**, Eine angeborene Anomalie des Penis und der Blase. Wratschebnaja Gazetta No. 5.
8. **Borrmann, R.**, Ein Fall von blind endigendem Ureter mit cystischer Vorwölbung in die Harnblase, kombiniert mit Cystenniere derselben Seite. Virchow's Archiv. Bd. 186 Heft 1.
9. **Braunwarth, Carl**, Über Nierencysten. Virchow's Archiv f. path. Anatomie u. Physiol. 186. Bd. 3. Heft.
10. **Buday, R.**, Experimentell-histologische Studien über die Genese des Nierentuberkels. Virchow's Archiv CLXXXVI Heft 2.
11. ***Caruso**, Über das angeborene, äußere Fehlen des Penis und seinen Einschluß in Peritoneum mit Endigung des Harnleiters in der Nähe des Anus. XII. Congreß der Società Italiana di ostetrica e ginecologia.

11a. **Dehuas et Fay**, Anomalie rénale. Société anatomique. Paris 27. Juli 06. Ref. La Presse méd. No. 61.

12. **Delore, X. et Cotte, G.**, Des gros kystes de l'ouraque. Revue de chirurgie No. 3.
13. **Eisler, P.**, Ein Cavum praevesicale. Anatomischer Anzeiger. 28. Bd. No. 5/6.
14. **Elgood, Olive, M.**, Notes of a case of persistant cloaca. Lancet 2. Juni 06. p. 1531.
15. ***Ellenrieder, Alb. v.**, Über Malakoplakie der Harnblase. Inauguraldiss. Freiburg Juli 06.
16. **Fränkel** (Hamburg), Demonstration eines Praeparates und Röntgenbildes von symmetrischer Verkalkung des vesikalen Teiles des Ductus deferens: Biolog. Abteil. des ärztlich. Vereins Hamburg. Sitzung 24. April 06. Ref. Münchner med. Wochenschrift. No. 30.
17. **Fränkel** (Hamburg), Orchitis interstitialis fibrosa. Biolog. Abt. des ärztl. Vereins Hamburg 27. März 06. Ref. Münchner med. Wochenschrift No. 26.
18. **Giani, Raphael**, Experimenteller Beitrag zur Entstehung der Cystitis cystica. Centralblatt f. allgem. Path. u. Patholog. Anatomie. No. 5/6.
19. **Goebel, Carl**, Zur pathologischen Anatomie der Bilharzia-Krankheit. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene. X. Bd. I.
20. ***Gray, George M.**, Multiple renal Arteries. Anatomischer Anzeiger. No. 9/10.
21. **Grégoire**, Société anatomique. — Circulation rénale. Séance 16. mars 1906. Ref. La presse Médicale. No. 23.
22. **Hallé, Noël et Motz, Boleslav**, Contribution à l'anatomie pathologique de la tuberculose de l'appareil urinaire; tuberculose de l'uretère et du bassinet. Annales des maladies des organes génito-urinaires Vol. I No. 3/4 etc.

23. Hart, Karl, Über Malakoplakie der Harnblase. Zeitschrift f. Krebsforschung. IV. Bd. II. Heft.
24. Hedrén, G., Zur Kenntnis der Pathologie der Mischgeschwülste der Nieren. Beiträge zur pathol. Anatomie und zur allgem. Pathologie. 40. Bd. I. Heft.
25. Henke, F. (Königsberg), Ungewöhnliche Metastatasen bei Hypernephromen. Verhandl. der deutsch. pathol. Ges. auf der 10. Tagung in Stuttgart. 17./21. Sept. Ref. Centralblatt f. allgem. Path. u. pathol. Anatomie. XVII. Bd. No. 21.
26. Herxheimer, Gotth., Über Cystenbildungen der Niere u. abführenden Harnwege. Virchows Archiv. 185. Bd. I. Heft.
27. Heymann, Arnold, Die Cystitis trigoni chronica der Frau und ihre pathologische Anatomie. Beiträge zur Metaplasie des Blasenepithels. Centralblatt f. d. Krankheiten der Harn- und Sexualorgane. XVII. Bd. 4. Heft.
28. Jaeggy, Ernst, Kystombildung im Bereiche eines Renculus. Virchow's Archiv. 185. Bd. II. Heft.
29. Ignatovsky, Alexandre, Recherches sur les effets de la néphrectomie et de la ligature de l'uretère. Journal de Physiologie et de Pathologie génerale. No. 6.
30. Ignatovsky, Alexandre, Recherches sur les effets de la ligature de l'artère ou de la veine rénale. Journal de Physiologie et de Pathologie générale. No. 6.
31. Jkeda, R. (Japan), Über das Epithel im Nebenhoden des Menschen. Anatomischer Anzeiger. XXIX. Bd. No. 1/2.
32. Josué et Alexandrescu, Pathogénie de la néphrite interstitielle chez les artério-sclereux. Société de Biologie. 2. VI. 06. Monatsberichte für Urologie. No. 11. 06.
33 u. 34. Jungano (Neapel), De la ligature de l'artère rénale, par M. le Dr. Jungano (de Naples). Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 13.
35. Jungano (Neapel), Ligature de la veine rénale. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 15.
36. Jungano, M., Les lésions anatomo-pathologiques du rein dans l'infection expérimentale provoquée par le trypanosome Brucei. Annal. des maladies des organes génito-urin. Vol. II. No. 19.
37. Kalmus, Ernst, Über den anatomischen Befund am Urogenitalapparate eines 57jährigen Paranoikers. 26 Jahre nach Selbstkastration. Prager med. Wochenschrift No. 43.
38. *Kappis, Max, Experimente über die Ausbreitung der Urogenitaltuberkulose bei Sekretstauung. Arb. a. d. Geb. d. path. Anat. u. Bakt. V. Bd. Heft 3. 06.
39. Kimla, Rud., v. Hansemann's Malakoplakia vesicae urinariae und ihre Beziehungen zur plaqueförmigen Tuberkulose der Harnblase. Virchow's Archiv. 184. Bd. 3. Heft.
40. Kimla, Rudolf, Cystitis caseosa. Virchow's Archiv. 186. Bd. 1. Heft.
41. Lichtenberg, Alexander, Über die Entwickelungsgeschichte einiger accessorischer Gänge am Penis. Beiträge zur klin. Chirurgie. XLVIII. Bd. II. Heft.
42. *Löhlein, M. (Leipzig). Über die entzündlichen Veränderungen der Malpighischen Körperchen der Nieren. 78. Vers. deutscher Naturforscher u. Ärzte in Stuttgart. 16/22. Sept. 06.
43. Minelli, Spartaco, Über die Malakoplakie der Harnblase (v. Hansemann). Virchow's Archiv. 184. Bd. 1. Heft.
44. Monod, E. et Loumeau, E. (de Bordeaux). Gros reins polykystiques. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 17. 1906.
45. Motz et Majewski, Contribution à l'ètude de l'anatomie pathologique des cancers épithéliaux de la prostate. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 7.
46. Neuhäuser, Hugo, Zur Morphologie der Nierentumoren. Berlin. med. Ges. 13. XII. 05. Ref. Berl. klin. Wochenschrift 1906. No. 1.
47. Novotný, Jos., Eine seltene Entwicklungsanomalie des männlichen Gliedes. (Glans penis duplex.) Wiener med. Wochenschrift. No. 10.
48. Papin, Anomalies rénales. Société anatomique. Paris, 13. Juli 06. Ref. La Presse méd. 1906. No. 57.
49. Pawlicki, Franz, Die Veränderungen der Niere des Kaninchens nach zweistündiger Unterbindung der Vena renalis. Virchow's Archiv. 185. Bd. II. Heft.
50. Petrow, N. N., Ein experimentell erzeugtes Hodenembryom. Centralblatt f. allgem. Pathol. u. patholog. Anatomie. No. 9.
51. Salomon, Albert (Berlin), Über Tumoren des Nierenhilus. Zeitschrift f. Krebsforschung. IV. Bd. III. Heft.
52. Schlayer, Experimentelles über toxische Nephritis. Verhandlg. des Kongresses f. innere Medizin. 06.
53. Schmidt, Joh. Ernst, Über Epidermisbildung in der Prostata. (Mit Nachtrag.) Beiträge zur pathol. Anatomie und zur allgem. Pathologie. 40. Bd. I. Heft.



54. Stoerk, Oscar, Über Protagon als einen der wesentlichsten Faktoren der pathologischen Weißfärbungen der Niere. Wiener klin. Wochenschrift. No. 15. Gesellschaft der Ärzte in Wien. 6. April 06.
55. *Teutschländer, Otto Rich., Wie breitet sich die Genitaltuberkulose aus? (Ascension und Descension). Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. V. Bd. II. Heft.
56. Vautrin (de Nancy) et Apffel (de Nancy). Étude sur les kystes Wolffiens du cordon. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
57. Weinstein, Arthur, Über eine seltene Mißbildung am Urogenitalapparat. Virchow's Archiv. 185. Bd. III. Heft.

a) Mißbildungen des Urogenitalapparates.

Eisler (13) konstatierte an der Leiche eines 55 jährigen Mannes ein elliptisches Cavum praevesicale, infolge dessen fast die ganze Ventralfläche der Harnblase gegen die Symphyse und die angrenzenden Schambeinpartien in einer Breite von 8 cm, einer Höhe von ca. 5 cm frei lag. Gegen das Steißbein hin war der Raum nur durch eine dünne Schicht fetthaltigen Bindegewebes mit dem spärlich ausgebildeten Plexus vesico-prostaticus von den Ligg. puboprostatica und der angrenzenden Beckenfascie getrennt. Den Inhalt dieser mit spiegelnd glatten Wandflächen versehenen Höhle bildete eine geringe Menge seröser Flüssigkeit; ein Endothelüberzug der Wand ließ sich nicht feststellen. Als Entstehungsmöglichkeiten für diesen Raum gibt Verf. an: 1. die Einwirkung häufig wiederkehrender Erschütterungen, die den Beckenabschnitt des Rumpfes treffen, 2. Verschiebung der Blase durch ein abnorm bewegliches Anfangsstück des Colon sigmoideum (? ? Ref.).

Dehuas und **Fay** (11 a) stellten in der société anatomique de Paris einen Fall von vollständig fehlender linkseitiger Niere vor. Die rechte wog 230 g, war von normaler Gestalt, hatte zwei Ureteren, zwei Venen, aber nur eine Arterie. — In einem zweiten Falle handelte es sich um eine vollkommen atrophische tuberkulöse linke Niere, deren Ureter, in einen fibrösen Strang verwandelt, keine Einmündungsstelle in die Blase aufwies. Die rechte Niere wog hier 220 g, hatte zwei Ureteren, zwei Venen und eine Arterie: die beiden Ureteren vereinigten sich dicht vor der Blase, so daß nur eine Ureteröffnung in der Blase vorhanden war.

Papin's (48) Demonstrationen in der société anatomique de Paris betrafen 1. eine gelappte Niere mit drei Venen und drei Arterien; 2. eine Verdoppelung des linksseitigen Ureters; 3. eine Verdoppelung beider Ureteren mit Deformation des trigonum Lieutaudi.

Nach **Alezais** (4) entsteht die Hufeisenniere aus der Verschmelzung beider Nieren, denn man findet stets einen doppelten Ausscheidungsapparat. Die Verlagerung ist nicht erworben, denn die meist anormalen Gefäße entspringen aus den benachbarten großen Gefäßstämmen, dem untersten Teil der Aorta, aus ihrer Bifurkation oder aus den Iliacis usw. Alezais ist der Ansicht, daß bei Erklärungsversuchen die Anomalien der Arterien nicht genügend berücksichtigt worden sind, speziell erscheinen ihm die Anomalien ihrer Verteilung wichtiger als ein abnormer Ausgangspunkt. — In 3 Fällen, die A. kürzlich untersucht hat, sowie in 10 der Literatur entnommenen fand sich, daß die Arterien nicht nur in den Hilus der Nieren oder verschiedene Punkte der Peripherie, sondern auch in die Brücke zwischen den beiden Organen einmündeten. Zuweilen ist die Zwischensubstanz so deutlich, daß sie wie eine überzählige Niere an einem der beiden Ureteren beteiligt ist. In anderen Fällen ist die Vereinigung eine innigere, die beiden Nieren berühren sich, seltener bilden sie eine einzige, mehr oder weniger deformierte Masse. Häufig findet man eine überzählige Arterie, die ihre

Aste in die Zwischensubstanz schickt, dann wieder sind es Äste der normalen Gefäße. Anderseits wird auch eine anormale Verteilung der Nierengefäße beobachtet, ohne daß eine Verschmelzung beider Organe vorliegt. Poirier (Société anatomique, 1889 p 436) hat einen Fall beschrieben, in welchem beide völlig getrennten Nieren aus ihrer Umgebung eine ganze Anzahl Arterien erhielten und zwar die rechte 6, die linke 4. Alezais legt besonderes Gewicht darauf, daß man bei Verschmelzung beider Nieren in der Parenchymbrücke anormale Gefäße findet. Er mißt dem Vorhandensein solcher ursächlichen Einfluß bei dem Zustandekommen der Anomalie bei.
(Vogel.)

Borrmann (8) beschreibt bei einem $5^1/_2$ Monate alten, schlecht genährten Kinde, das außerdem noch an Masern erkrankte und schließlich an allgemeiner Furunkulose nebst Gangränbildung im rechten Unterlappen mit Empyem zu Grunde ging, eine Mißbildung der linken Niere (Cystenniere) und des linken Ureters an seiner Einmündungsstelle in die Harnblase, die intra vitam gar keine Symptome gemacht hatte; man hatte nur in der linken Bauchseite einen großen elastischen Tumor palpieren können, ohne zu einem Resultat bezüglich der Diagnose zu kommen. Die Mißbildung beruht darin, daß der linke Ureter bei seiner embryonalen Einsenkung in die Harnblase sich nicht in das Lumen der letzteren öffnete, sondern innerhalb ihrer Wand blind endigend stecken blieb. Der von der betreffenden Niere sezernierte Harn genügte, um die peripherwärts von der blinden Endigung gelegenen Harnblasenwandabschnitte nach vorn, also in das Lumen der Blase in Gestalt eines Sackes vorzutreiben; der Druck des Urins muß ziemlich stark, die Wand der Harnblase an der Stelle der Mißbildung sehr nachgiebig gewesen sein, sonst hätte es nicht zur Bildung der relativ großen cystischen Auftreibung ohne Dilatation des Ureters kommen können. Der Prozeß kam dadurch zum Stillstand, daß es sich auf der Seite der Uretermißbildung um eine kongenitale Cystenniere handelte.

Weinstein (57) erzählt uns die Krankengeschichte und das Obduktionsprotokoll eines 3 Jahre alten Kindes, welches eine seltene Mißbildung am Urogenitalapparat zeigte. Am Grunde der hühnereigroßen Blase, deren Wand sehr verdickt ist, erhebt sich ein wallnußgroßer, cystischer Tumor von dünner Wandung, der sich von der Urethra sowie von einem der beiden rechtseitigen Ureteren, der atretisch von der rechten Niere entspringt, injizieren läßt. Diese Cyste setzt sich in die Harnröhre mit einem Stiel fort, welcher, in der pars prostatica mit einem scharfen Rand endigend, mit der hinteren Urethralwand festverwachsen ist. Die Cyste erscheint demnach wie eine Ausstülpung der Schleimhaut der pars prostatica urethrae in die Blase hinein. Funktionell stellte die Cyste ein Hindernis für den Abfluß des Urins aus der Blase dar und führte zur Ausbildung einer typischen Balkenblase. Die Stauung des Blaseninhalts führte zu einer kolossalen Erweiterung der im übrigen normal angelegten beiderseitigen Ureteren und Nierenbecken. Sekundäre Infektion führte zu einer doppelseitigen schweren Pyonephrose.

Die Entscheidung der Frage nach der Entstehung der Blasencyste und des dazu gehörigen rechtseitigen atypischen Ureters läßt Verf. in suspenso.

Elgood (14) berichtet über folgenden interessanten Fall: Ein neugeborenes Kind wurde 24 Stunden nach der Geburt ins Krankenhaus gebracht, weil es bis dahin weder Stuhl noch Urin gelassen hatte. Der Anus fehlte und an seiner Stelle fand sich nur ein schwach angedeutetes Grübchen, von dort gingen zwei stark gerunzelte Hautfalten, die einen herabhängenden Vorsprung bildeten, nach vorn. Sie schlossen eine mit Schleim-

haut ausgekleidete Höhlung ein, in deren Tiefe 2 Öffnungen sichtbar waren. Es war nicht möglich, zu entscheiden, ob diese Hautfalten die Labia majora darstellten (in welchem Falle die Labia minora vollständig fehlten) oder die getrennten Hälften eines Penis. Es war daher nicht möglich, das Geschlecht des Kindes zu bestimmen. Von den erwähnten Öffnungen erwies sich die eine als blind endigend, in die andere drang die Sonde ca. einen Zoll tief hinein und gelangte dann in einen kleinen Hohlraum. Es wurde eine linksseitige Colostomie gemacht. Der Urethralkanal erwies sich als durchgängig und wurde daher unberührt gelassen. Das Kind nahm 4 Tage lang gut Nahrung auf und entleerte die Faeces durch den künstlichen Anus. Am vierten Tage starb es plötzlich an Herzschwäche. Bei der Sektion erwiesen sich die Brustorgane als normal. Im Becken fanden sich zwei Hörner eines vollständigen Uterus bicornis. Jedes Horn hatte ein gut entwickeltes Mesometrium mit Tube, Ovarium und Lig. rot. Dicht vor dem Uterus und mit diesem verwachsen befand sich die Blase, deren Wandungen hypertrophisch und kontrahiert waren. Hinter dem Uterus lag ein Hohlorgan, das ein Überbleibsel der Kloake zu sein schien. Das Colon descendens erreichte in normaler Weise die Höhe der Crista ossis ilei, machte dann einen Bogen nach einwärts in den Winkel zwischen den Hörnern des Uterus und mündete in die Kloake. Diese endigte nach unten blind und reichte bis etwa einen halben Zoll unter die äußere Haut. Die hintere Wand maß 1,5 Zoll in der Breite und 2 Zoll in der Höhe und war vollkommen frei. Die vordere Wand war untrennbar mit der hinteren Blasenwand verwachsen, jedoch fand sich keine Verbindung zwischen beiden Organen. Bei der Eröffnung der Kloake fand sich eine Höhlung mit dünnen Wandungen etwa von der Dicke der Darmwand. Es bestanden 3 Öffnungen, die in das Kolon mündende und je eine in das Uterushorn führende. Beide Hörner waren bis an die Spitze durchgängig, keines besaß eine Cervix. Die Nieren waren normal. *(Vogel.)*

b) Nieren und Harnleiter.

Grégoire (21) stellt an einem Injektionspräparat die alte Tatsache wieder fest, daß man die Niere an dem konvexen äußeren Rand bis zum Nierenbecken beim Lebenden aufschneiden kann, ohne arterielle Blutungen zu erhalten.

Jungano (33 u. 34) machte sorgfältige Experimente über die Ligatur der Nierenarterie an 2 Hunden und 7 Kaninchen, die er bis zu 4 Monaten nach der Operation am Leben behielt. Er kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Niemals hat er nach der Unterbindung eine Restitutio ad integrum der Niere beobachten können, weil gerade die Elemente, von denen eine Regeneration ausgehen könnte — die sezernierenden Epithelien zerstört worden sind.
2. Die Niere macht, nachdem die nekrotischen Elemente in den Kreislauf übergegangen sind, eine fibröse Umwandlung oder einen Verkalkungsprozeß durch.
3. Im Falle der Verletzung der Nierenarterie ist es besser die Nephrektomie auszuführen als die Gefäßunterbindung zu machen.

Jungano (35) wendet sich der Frage zu, ob es ratsamer ist bei Verletzungen der Nierenvene die Ligatur auszuführen oder die Nephrektomie zu machen. Die Unterbindung der Nierenvene an 7 Kaninchen und 15 Hunden führte ohne Ausnahme zu einer Schädigung des Nierengewebes, selbst in den Fällen, wo Kollateralvenen vorhanden waren. J. beobachtete, wie die früheren Experimentatoren, zunächst eine Blutüberfüllung, dann

Hämorrhagien, Infarkte. Vom 4. Tage ab nach der Ligatur sieht man entzündliche Erscheinungen um die Gefäße herum, Epithelnekrosen mit Verkalkung, reichliche Bindegewebsentwicklung an Stelle des untergehenden Nierenparenchyms, fibröse Umwandlung der Malpighischen Körperchen. Aus diesen Gründen ist es ratsam, stets bei Verletzungen die Nierenextirpation vorzunehmen. Bei Menschen können zwar in äußerst seltenen Fällen, die Verf. aufzählt, Anastomosen mit Venen der nächsten Umgebung existieren; wir können aber nie wissen, ob sie für die Blutzirkulation bei Ligatur der Nierenvene ausreichen oder nicht.

Jungano (36) unterzog die anatomischen Nierenveränderungen, welche durch experimentelle Infektion mit dem von Bruce entdeckten Erreger der Tsetsekrankheit hervorgerufen waren, einer näheren Betrachtung. Er infizierte mit den Trypanosomen Mäuse, Meerschweinchen und eine Ziege. Die ersten Nierenveränderungen bestehen in parenchymatöser Degeneration der Epithelzellen der gewundenen Kanälchen; erst wenn diese schon sehr weit vorgeschritten ist, tritt eine Degeneration der Gefäßwände auf. Anschließend an eine starke aktive Hyperämie degeneriert das Gefäßendothel, und es entstehen zahlreiche Kapillarblutungen. Bei den Meerschweinchen fällt eine Leukozyteninfiltration in dem interstitiellen Gewebe auf, dessen Kerne an Zahl vermehrt sind. — Es ist mit größter Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß diese Veränderungen durch die Ausscheidung der von den Trypanosomen erzeugten Gifte hervorgerufen werden. Trypanosomen im Schnittpräparat der Nieren wurden nie gefunden.

Herxheimer (26) legt in einer eingehenden Arbeit seine Untersuchungen über Cystenbildung der Nieren und abführenden Harnwege nieder. Zunächst beschreibt er Cystennieren, welche er als zufälligen Befund bei der Obduktion eines vierjährigen Kindes fand. Im Anschluß an diesen Fall und an einer von ihm genau untersuchten Cystenniere eines 40 jährigen Mannes, der an Urämie starb, stellt H. fest, daß „Cystennieren“ durch entwicklungsgeschichtliche Störungen entstehen, und zwar durch einen im Sinne der Hemmung zu deutenden Entwicklungsfehler. Ebenso kann auch ein großer Teil der zahlreichen kleinen Cysten, die sich in den Nieren so häufig, besonders bei älteren Leuten finden, unbedingt nur durch entwicklungsgeschichtliche Hemmungen erklärt werden; andere Erklärungsmöglichkeiten sind zwar nicht ausgeschlossen, besitzen aber weniger Wahrscheinlichkeit. Die Erklärung der Cysten ist somit eine einheitliche und die gemeinsame Genese der Cystennieren und Nierencysten erklärt die fließenden Übergänge zwischen beiden.

Ferner beschreibt H. 2 Fälle von Ureteritis cystica und einen Fall von Cystitis cystica. Das Epithel der abführenden Harnwege ist an manchen Stellen besonders wucherungsfähig und bildet nach minimalen Schädigungen die Brunnschen Epithelnester. Bei hochgradiger Wucherungsfähigkeit und dauernder Schädigung in Form chronischer Entzündung entstehen besonders zahlreiche und grosse Zellnester, und durch zentralen Zerfall die Cysten. Diese können sich ferner bilden durch Verwachsen und Abschnüren von Falten und Krypten und durch Verschluß bei überhängenden Schleimhautpartieen. Die einheitliche Ursache für die Cysten ist die stets nachweisbare Entzündung; doch darf diese nicht allzu hochgradig sein, da ihr sonst alles Epithel zum Opfer fällt. Der zentrale Inhalt dieser Cysten besteht aus degeneriertem Zellmaterial, nicht aus Schleim.

Eine grosse Literaturübersicht ist der Arbeit beigegeben.

Braunwarth (9) kommt in seiner sehr ausführlichen und lesenswerten Arbeit zu folgenden Hauptergebnissen:

1. Normale Nieren von Föten, Neugeborenen und Säuglingen enthalten in über der Hälfte der Fälle wirkliche Cysten.

2. Diese Cysten sind die Folge einer Entwicklungshemmung.

3. Noch viel häufiger finden sich kleinste Unregelmäßigkeiten in der Bildung von Harnkanälchen und Glomeruli, welche wohl in der Folge ebenfalls zu Cysten werden können.

4. Die Häufigkeit dieser Cysten, ihre Lage usw. steht am besten mit der Annahme einer dualistischen Nierenentwicklung im Einklang.

5. Die sehr häufigen Nierencysten Erwachsener finden sich im höheren Alter in fast kontinuierlich steigender Zahl, soweit makroskopische Beobachtung in Betracht kommt.

6. Diese Cysten liegen häufig in makroskopisch durchaus normal erscheinenden Nieren, welche auch mikroskopisch nur geringe Veränderungen aufweisen.

7. In diesen, wie auch in den schon makroskopisch, vor allem auch in den durch Arteriosklerose verändert erscheinenden Nieren finden sich die Cysten nur in einem Teile in narbig veränderter Umgebung.

8. Es ergibt sich daraus die Unmöglichkeit, diese Cysten durch Retention infolge entzündlicher Vorgänge bezüglich Bindegewebsvermehrung und Schrumpfung in der Umgebung der Harnkanälchen zu erklären.

9. Die Cysten in allen diesen Fällen sind als die vergrößerten, unter 1 erwähnten, schon bei Neugeborenen gefundenen Cysten aufzufassen. Diese Cysten der Erwachsenen sind also kongenitaler Natur und verdanken einer Entwicklungshemmung ihre erste Anlage.

10. Die Cysten wachsen besonders unter entzündlichen Bedingungen ihrer Umgebung. Hierdurch erklärt sich das relativ häufige makroskopische Auffinden eines Teiles der Cysten jener Fälle in narbig veränderter Umgebung bezw. in arteriosklerotisch veränderten Nieren älterer Leute.

11. Für das Größerwerden der Cysten kommt ferner das allmähliche Wachsen, je älter dieselbe ist, also mit steigendem Alter, in Betracht.

12. Für eine kleine Gruppe von Cysten der Nieren, welche in bindegewebiger Umgebung liegen, ist ein Abhängigkeitsverhältnis von dieser nicht auszuschließen. Jedoch ist ein solches auch keineswegs bewiesen.

13. In einigen Fällen finden sich außer den Nierencysten ebenfalls auf kongenitaler Anlage zu beziehende Lebercysten oder neben den Cysten bezw. in der Wand derselben Gewebe, welche embryonalen Charakter tragen oder auf Keimversprengungen zu beziehen sind. Besonders häufig finden sich, teils aus den Cysten hervorgehend, teils unabhängig von diesen neben ihnen adenomatöse Bildungen, welche wenigstens zum Teil ebenfalls embryonalen Vorgängen ihre Entstehung verdanken.

14. Die Genese der Nierencysten bildet somit ein Analogon zu der Genese der eigentlichen Cystenniere. Hier wie dort beruht die erste Anlage auf Entwicklungshemmungen, nur daß diese quantitativ außerordentlich verschiedener Natur sind. Eine scharfe Grenze zwischen Cystenniere und Nieren mit Cysten läßt sich auch in manchen Fällen in der Tat nicht ziehen.

(Jacoby.)

Monod und **Loumeau** (44) gelang es, bei einer 32jährigen Frau intra vitam doppelseitige Cystennieren, die als prall elastische Tumoren von eiähnlicher Gestalt auf beiden Seiten des Abdomen zu fühlen waren, zu diagnostizieren. Nachdem lange Zeit eine ausgesprochene Polyurie bestanden hatte, traten allmählich Anurie und infolgedessen urämische Symptome auf, welche den Tod herbeiführten. Die Autopsie brachte zwei große, totale Cystennieren von je 1020 g Gewicht zum Vorschein; mikroskopisch fällt auf,

daß Cysten, Glomeruli und Harnkanälchen durch reichliche Bindegewebsentwicklung und Lymphocyteninfiltration von einander getrennt sind. Verff. sind der Ansicht, daß das primäre in diesem Fall die Cystenbildung ist, welche die Reaktion der Stützsubstanz hervorgerufen hat.

Jaeggy (28) hatte Gelegenheit, ein operativ gewonnenes Nierenkystom einer 45 jährigen Frau zu untersuchen. Die Nierenoberfläche zeigte noch deutlich embryonale Lappung; an einer dem oberen Pol nahen Stelle sitzt ein kugeliger Tumor, an dessen Oberfläche dicht stehende größere und kleinere Cysten sich befinden. Dies Kystom setzt sich kegelförmig in das Innere der Niere fort und zeigt ein zugespitztes Ende im Nierenhilus. Die mikroskopische, sorgfältige Untersuchung ergab, daß die kegelmantelähnliche, bindegewebige Kystomwand in einem zweiten Kegelmantel aus Nierensubstanz steckt, der im basalen Teil aus Rinde, gegen die Spitze aus Marksubstanz gebildet wird. Mark- und Rindenschicht zusammen mit dem Kystom entsprechen höchst wahrscheinlich einem sehr veränderten Renkulus. Die Eigentümlichkeit des vorliegenden Falles liegt in der Kystombildung im Bereich eines einzigen Renkulus im Gegensatz zu der sonst üblichen diffusen Kystombildung; ferner ist bemerkenswert, daß ein solches Kystom einen chirurgischen Eingriff notwendig machte.

Pawlicki (49) unterband an 50 Kaninchen die linke vena renalis für 2 Stunden und ließ die Tiere nach Lösung der Unterbindung eine verschieden lange Zeit leben. Die Durchströmung der Niere stellt sich nach Abnahme der Ligatur regelmäßig wieder her, verläuft aber im allgemeinen unter vermindertem Druck; die Elastizität der Gefäße, Kapillaren und des Gewebes wird also beeinträchtigt. Trotzdem die Elastizitätsabnahme die ganze Niere gleichmäßig betrifft, tritt die Herabsetzung des Blutdrucks niemals in der ganzen Niere auf, sondern entweder inmitten größerer, völlig unverändert bleibender Teile der Niere oder in allen kleinen Gefäßgebieten, deren normaler Blutdruck unter einer gewissen Höhe liegt. Die infolge des Eingriffs auftretenden Veränderungen des Organs bestehen im Kernverlust des Epithels und den dazu gehörigen Zellplasmaveränderungen; diese sind abhängig von einem Übergang der Blutströmung in Stillstand, dem ein Stadium der Verlangsamung des Blutstroms, eine Leukozytenvermehrung in den Kapillaren oder ein Stadium von Blutplasmaströmung vorhergehen können. Die Veränderungen stellen sich ein in bestimmten Abschnitten der Grenzzone und in den von den vasa arcuata entfernter gelegenen Teilen der Rinde. — In einigen Nieren treten die Zerfallsveränderungen ganz zurück oder fehlen, und eine Hyperplasie der Niere oder nur der Rinde und Grenzzone tritt ein. Wieder in andern kommt es zwar auch zur Organhyperplasie, aber in einer sehr unregelmäßigen Weise: ein Teil der neugebildeten Zellen stößt sich ab und verkalkt, es entstehen schmale auskleidende Zellen, daneben wird das Bindegewebe hyperplastisch. Endlich sieht man auch in anderen Fällen eine Hyperplasie des Bindegewebes und eine später einsetzende Abnahme des Epithels. Neben diesen Vorgängen kommt es in fast allen Nieren zur Fettsynthese im Epithel; Kalk sah P. nur in kernlosen Kanälchen von einer gewissen Zeit ab auftreten.

Josué und **Alexandrescu** (32) studierten die Beziehungen zwischen Arteriosklerose und interstitieller Nephritis. Die mittleren und großen Arterien waren in allen Fällen verändert, während die Arteriolae afferentes und efferentes der glomeruli manchmal normal, manchmal degeneriert erschienen. Die Glomeruli sind oft hyalin entartet, die Wände der Kapillaren sind fettig degeneriert. Eine bestimmte Beziehung zwischen der Intensität der Veränderungen der großen und mittleren Arterien einerseits, der Arteriolae

und Kapillaren andererseits ließ sich nicht erkennen. Die Nieren sind nur sklerotisch und verkleinert, wenn die feinen Arterienverzweigungen und die Kapillaren der Glomeruli affiziert sind, sie werden dagegen von einer gröberen Läsion der großen Arterien allein nicht betroffen. — Die interstitielle Nephritis ist die Folge der Arteriosklerose (? Ref.), sie entsteht, wenn die Kapillaren des Glomerulussystems und die Arteriolae erkranken; denn diese Veränderungen führen zur funktionellen Ausschaltung des Glomerulus mit konsekutiver Atrophie des Harnkanälchens.

Hallé und **Motz** (22) stellen in dem ersten Teil ihrer sehr eingehenden Studien über die Urogenitaltuberkulose die gesamten bisherigen Kenntnisse von der Tuberkulose des Nierenbeckens und Ureters zusammen, die sie an zahlreichen Fällen erläutern. Es kann hier unmöglich auf die Einzelheiten eingegangen werden, zumal weitaus das Meiste, das sie bringen, bekannt ist. Zu erwähnen ist nur ein Punkt, welcher für den Entstehungsweg (aszendierend oder deszendierend) vielleicht nicht unwichtig ist. Die Verfasser haben gefunden, daß in jedem Fall, in dem tuberkulöse Veränderungen der Uretermündung vorhanden sind, zugehörige Niere und Ureter der Sitz schwerer älterer tuberkulöser Herde sind. In diesen Fällen ist dann stets die Tuberkulose der Uretermündung der Ausgangspunkt für die allgemeine Blasentuberkulose, was sie daraus folgern, daß bei diesen Fällen immer der tuberkulöse Prozeß am Ureterostium am weitesten vorgeschritten ist. In einer anderen, viel selteneren Gruppe von Fällen sahen die Verfasser trotz schwerer Blasentuberkulose die Ureterenmündung nicht tuberkulös, sondern mit gesunder Schleimhaut versehen, knospenartig in das Blasenlumen vorspringen; die Ureteren und Nieren waren in diesen Fällen stets gesund oder nur mit ganz frischen Tuberkuloseherden versehen, so daß man mit Sicherheit die Blasentuberkulose als das primäre auffassen konnte.

Bernard und **Salomon** (6) injizierten in das Nierenbecken von Kaninchen nach Ureterunterbindung Tuberkelbazillenkulturen und erzeugten auf diese Weise entweder eine tuberkulöse Pyonephrose oder Hydronephrose. Bei der ersteren Form zeigt die Wand des Sackes zahlreiche verkäste Tuberkelknötchen, eingebettet in straffes Bindegewebe. Die Wand des hydronephrotischen Sacks läßt die in der Niere vorhandenen Elemente in atrophischer Form erkennen. Es hat den Anschein, als ob die Entstehung der einen oder andern Veränderung nur von der Anzahl der eingespritzten Bazillen abhängt.

Buday (10) gelang es durch sorgfältig ausgeführte Injektionen virulenter T. B. teils in die A. carotis, teils in die A. renalis von Kaninchen die Entwicklung des Nierentuberkels von den ersten Momenten seiner Entstehung an zu verfolgen.

Der überwiegende Teil der in das arterielle System injizierten Bazilllen wurde in den Glomerulusschlingen angehalten, während in die Kapillaren bloß einzelne Bazillen gelangen, in die Markkegelgefäße gelangt sozusagen kein einziger.

Als erste Reaktion des Organismus treten um die Bazillen multinukleäre Leukozyten und ein dem Schleim verwandtes Exsudationsprodukt auf, das vielleicht aus einer Umwandlung der roten Blutkörperchen entstammt. Diese Leukozyten sind aber nicht phagocytär und gehen unter dem toxischen Einfluß der Bazillen rasch zu Grunde.

Am zweiten Tag treten große uninukleäre Wanderzellen auf (nach Maximow Polyoblasten), welche weder von den Glomerulusepithelzellen noch von den Schlingenendothelzellen abstammen. Gleichzeitig vermehren sich die Bazillen und werden zum Teil von diesen Wanderzellen aufgenommen

(1—2—10—20 Bazillen in einer Zelle). Durch Zusammenschmelzen oder Vermehrung oder direkte Kernteilung dieser Wanderzellen entstehen die Riesenzellen, welche somit zunächst auch innerhalb der Gefäßschlingen liegen. Die erstzelligen Elemente des Tuberkels im Innern der Glomerulusschlingen sind also mit dem Blutstrom dahingelangte Wanderzellen, nicht aber proliferierte Gewebszellen. Die Schlinge, in der sich der Tuberkel entwickelt, dehnt sich natürlich erheblich kugelig aus, benachbarte Schlingen werden abgeplattet und allmählich vernichtet, ebenso wie die Schlingenwand um den Tuberkel herum selbst. Das Kapselepithel kann wie z. B. bei skarlatinöser Glomerulonephritis wuchern, sich ablösen, ferner T. B. enthalten (nach der ersten Woche). Die großen Wanderzellen nehmen vom vierten Tage an immer mehr den Charakter von Epitheloidzellen an. Werden größere Mengen von Bazillen in den Schlingen aufgehalten, so tritt eine stärkere Anhäufung von multinukleären Leukozyten, Epithelnekrose und Fibrinbildung auf. Der Grad und Charakter der Reaktion hängt daher bei gleicher Virulenz von der Zahl der Bakterien ab. Wie nun die weitere Umgebung des ersten Herdes ergriffen wird, ist nicht ganz einwandsfrei festzustellen, wahrscheinlich aber durch die großen Wanderzellen, die durch das Vas efferens in die angrenzenden Kapillaren oder Lymphspalten gelangen. Von der Mitte der ersten Woche an, besonders aber in der zweiten Woche beteiligt sich das perivaskuläre Stützgewebe in Gestalt von Zellproliferation am Aufbau des Tuberkels, der zunächst der Anordnung dieser Gewebe entsprechend nicht rund ist. Auch aus diesen gewucherten Gewebszellen können Epitheloid- und Riesenzellen werden. Diese Umwandlung stellt nach Buday eine gewisse Degeneration der Zellen dar.

Die Epithelien der im Bereich des Tuberkels liegenden Harnkanälchen geraten infolge der chemischen Fernwirkung der Bazillen in Wucherung, so daß sie das ganze Innere der Kanälchen ausfüllen, sie nehmen aber am Aufbau des Tuberkels, wie Buday im Gegensatz zu v. Baumgarten und Arnold behauptet, keinen Anteil, insbesondere wandeln sich die Epithelien nicht um in epitheloide Zellen, doch kann in späteren Stadien eine Unterscheidung nicht mehr möglich werden, zumal wenn durch Eindringen der Bazillen in die Zellen diese verkäsen.

Im Bereich des Tuberkels erscheinen hauptsächlich gegen Ende der zweiten Woche zahlreiche Zylinder der verschiedensten Zusammensetzung in den Harnkanälchen, manchmal auch bis in die Marksubstanz hinein. Bezüglich der Ausscheidungsherde schließt sich Buday der Auffassung Meyers an. Es scheint nur dann zu Ausscheidungsherden in der Marksubstanz zu kommen, wenn nur wenige vereinzelte Bazillen in die Blutbahn gelangen. Während größere Bazillenhäufchen in den Glomerulusschlingen festgehalten werden, gelingt es leicht einem oder einzelnen Bazillen durch die Schlingen hindurchzuschlüpfen und mit dem Harnwasser nach abwärts gespült zu werden. Jedenfalls muß der Glomerulus als solcher noch ziemlich intakt sein, ja man wird in solchen zugehörigen Glomerulusschlingen keine Bazillen nachweisen können. In den Kanälchen finden die Bazillen einen günstigen Boden zur Entwicklung, vielleicht unter der Einwirkung des Harns, worauf schon v. Baumgarten hingewiesen hat.

Hedrén (24) teilt ausführlich den histologischen Befund von acht Nierenmischgeschwülsten mit:

1. Ein Rhabdomyom mit kleineren Partien Epithelgewebe, Fettgewebe; hier und da hat das Gewebe das Aussehen eines Fibrosarkoms. Neben adenomatösem Gewebe in verschiedenen Stadien der Entwicklung befindet sich in dem Tumor osteoïde Substanz. Die Tumoren liegen als selbständige

Geschwulstbildungen im Nierenparenchym ohne jegliche innigere Verbindung zwischen Geschwulst- und Nierengewebe.

2. Ein Rundzellensarkom in alveolärer Anordnung, stellenweise mit perivaskulärer Gruppierung von Zellelementen, adenomatöses Gewebe mit Übergang zu Adenokarzinom, glatter Muskulatur, Myxom-, Fettgewebe und elastischen Fasern.

3. Eine Geschwulst, die teils den Charakter eines Karzinoms, teils den eines Spindelzellensarkoms hat; außerdem kommen glatte Muskulatur, myxomatöses Gewebe und einfache adenomatöse Bildungen vor.

4. Eine hauptsächlich aus glatter Muskulatur bestehende Geschwulst, welche teils quergestreifte Muskelzellen in sich einschließt, teils Herde von Zellen von indifferentem oder adenoïdem Aussehen; außerdem enthält der Tumor myxomatöses Gewebe und wellenförmiges Bindegewebe.

5. Im Tumor sind vorhanden glatte Muskulatur, Myxomgewebe, Bindegewebe in verschiedenen Stadien, Rundzellenherde, echtes adenomatöses Gewebe mit Stellen von angiomatösem Charakter.

6. Eine sich aus indifferent aussehenden Rundzellen und Drüsenbildungen, quergestreiften Muskelzellen, Fettgewebe, glatter Muskulatur, elastischen Fasern etc. zusammensetzende Geschwulst.

7. Perivaskuläres Sarkom.

8. Geschwulst von angiosarkomatöser Struktur mit Drüsengewebe, Fett- und fibrillärem Bindegewebe.

Wegen der genauen Einzelheiten muß auf das Original, welches noch zahlreiche kritische Bemerkungen über die Bewertung der verschiedenen Befunde enthält, verwiesen werden.

Neuhäuser (46) berichtete in der Berliner medizinischen Gesellschaft unter Demonstrationen am Projektionsapparat über 102 verschiedene Nierentumoren aus dem Material des Professor Israel. Besonders eingehend behandelt er die Hypernephrome, die er in einfache und komplizierte Geschwülste einteilt. Bei einzelnen Formen der Hypernephrome kann sich das Parenchym so verändern, daß sich richtige Drüsenschläuche bilden, die, da ihre Zellen typische Epithelzellen sind, sich in Krebs umwandeln können. Ein solcher Nierenkrebs ist demnach durch eine embryonale Versprengung von Nebennierengewebe im Nierenparenchym entstanden. Andere Hypernephrome zeigen, ins Gegensatze hierzu, Stromawucherungen: so demonstriert N. zwei Fälle von echtem Sarkom mit Riesenzellen, eine Kombinationsgeschwulst von Hypernephrom mit Lipomyom.

Henke (25) berichtete auf der Naturforscherversammlung in Stuttgart über einen Fall von malignem Hypernephrom mit Metastasen in der Haut und der Vagina.

Schlayer (52) hat zusammen mit Hedinger, veranlaßt durch den häufigen auffallenden Kontrast zwischen der Schwere der klinischen Erscheinungen und der Geringfügigkeit des pathologischen Befundes bei Nierenerkrankungen und umgekehrt, an 60 Kaninchen experimentelle Studien und anatomische Untersuchungen über die toxische Nephritis ausgeführt. Er erzeugte die Nierenentzündung durch Cantharidin, Chrom, Sublimat, Diphtherietoxin. Die funktionelle Prüfung gibt uns nach diesen Untersuchungen die Möglichkeit, zwei im Beginne und in gewissem Grade auch im weiteren Verlauf scharf von einander getrennte Formen anzunehmen: die eine — vaskuläre Nephritis — greift primär die Gefäße an, zeigt schwere Schädigung der Wasserausscheidung mit verhältnismäßig geringfügigem anatomischem Befund; die andere — tubuläre — weist dagegen vermehrte Gefäßtätigkeit

und Wasserausscheidung auf; erst sekundär findet sich mäßige Schädigung der Gefäße bei schwerster anatomischer Destruktion.

Salomon (51) beschreibt zwei seltene Fälle von Tumoren des Nierenhilus. Einmal handelt es sich um ein im Anfang seiner Entwicklung stehendes doppelseitiges primäres Sarkom des Nierenhilus bei einem zweijährigen Kinde. Im Hilus sieht man eine rötliche, marmoriert aussehende Masse, welche nach außen dem Nierenbecken mantelartig aufsitzt und den Kalices bis hoch hinauf zu ihrem Ansatz an die Nierenpapillen folgt; die Nierenkelche sind allseitig von den Tumormassen fest umgeben. Der Ureter ist von dem Tumor ebenfalls oben umgeben, sein Lumen etwas verengt und seine Wandung verdickt. Dicht über seinem Ursprung aus dem Nierenbecken liegt ein kirschkerngroßer, abgeplatteter nach unten zu spitz auslaufender Stein von weißer Farbe und sehr fester Konsistenz. Das Verhalten des Tumors zum Nierengewebe ist verschieden: während an einigen Stellen zwischen beiden Gewebsarten eine scharfe Grenze in Form einer allerdings nur zarten Kapsel besteht, schiebt sich an andern Stellen die Geschwulst zwischen die wohlerhaltenen Harnkanälchen vor, ja vereinzelt sieht man sogar Glomeruli mitten im Tumor liegen. Der bösartige Charakter der Neubildung zeigt sich besonders auch im Verhalten gegen das Fettgewebe, das an vielen Stellen mitten im Tumor noch in Resten vorhanden ist. — Zweitens gibt S. noch kurz die Beschreibung eines zufällig gefundenen Hilustumors einer 30jährigen Frau. Histologisch besteht derselbe aus Fettzellen und Blutgefäßen (sehr weite geschlängelte Kapillaren mit einer einfachen Schicht glatten Endothels ausgekleidet und strotzend mit Blut gefüllt). Die Abgrenzung gegen das Nierengewebe ist durchweg eine scharfe. Es handelt sich mithin hier um ein Hämangiom, das seinen Ursprung im Fettbindegewebe des Hilus besitzt.

Ignatovsky (29) wiederholte die bekannten Experimente der Nephrektomie und Ureterenligatur bei Kaninchen, um die Folgeerscheinungen zu studieren. Eine Woche nach der Nephrektomie sind die Tiere wieder vollkommen gesund; nach 45 Tagen ist das Gewicht zu dem status quo ante zurückgekehrt. Die andere Niere hypertrophiert stets. Doppelseitige Nephrektomie führt nach 3—4 Tagen zum Tode: bemerkenswert ist, daß sich stets im Anschluß an dieselbe eine erhebliche Leukozytose einstellt. Einseitige Ureterligatur setzt zunächst die Urinmenge herab und vermehrt den Harnstoffgehalt des Urins; nach 2 Wochen ist der Harn wieder normal.

Ignatovsky (30) hat in dieser Arbeit seine experimentellen Studien fortgesetzt, indem er die Arterien- und Venenunterbindung der Nieren einer eingehenden Betrachtung unterzieht. Auf Nierenvenenligatur folgt in den ersten Tagen nach der Operation Hämaturie, die Tiere verfallen in einen ziemlich schlechten, aber vorübergehenden Allgemeinzustand, während die Arterienunterbindung besser vertragen wird. Die Niere degeneriert und atrophiert nach diesen Unterbindungen.

Arterienligatur ruft am Ende des ersten Monats Vergiftungserscheinungen im Organismus hervor. Die entstehenden Nephrotoxine führen zu einer funktionellen Insuffizienz der zweiten Niere, welche nach 2—3 Monaten wieder zurückgeht.

(Es ist unverständlich, aus welchem Grunde immer noch dieser allbekannten Tatsachen wegen Tiere geopfert werden müssen. Referenten.)

Im Zusammenhange mit der Demonstration mikroskopischer Präparate doppeltbrechender physiologischer und pathologischer Gewebselemente, bespricht **O. Stoerk** (54) das Wesen der unter der Bezeichnung „Protagon“

figurierenden verschiedenartigen Substanzen[1]). S. hatte sich mit der Frage beschäftigt, welches die Ursachen pathologischer Weißfärbung der Nieren verschiedener Erkrankungsformen seien. Die Anwesenheit des „Protagon" erwies sich als eine der wichtigsten, weil besonders häufigen unter diesen ursächlichen Momenten. Es findet sich sowohl bei den gewöhnlichen hämatogenen Nephritiden, wie insbesondere auch bei denjenigen auf arteriosklerotischer und jenen auf amyloider Basis. Bezüglich der Art und Weise seines Auftretens in der Niere, ferner seines tinktoriellen und optischen Verhaltens, insbesondere auch des differentiellen Verhaltens gegenüber den Fetttröpfchen, stehen die Befunde S.'s in vollem Einklange mit den seiner Zeit von Löhlein für die Niere erhobenen. S. hält den Protagonbefund geradezu für ein pathognomonisches Zeichen nephritischer Prozesse und weist auf die Möglichkeit der diesbezüglichen Verwertung von Sedimentbefunden hin. Die doppeltbrechenden Substanzen stellen sehr Verschiedenartiges dar, wie schon die Art ihrer Lokalisation vermuten läßt. Der Gegensatz einerseits des physiologischen Auftretens in der Nebennierenrinde, andererseits des ausschließlich pathologischen in der Niere und in anderen Geweben pathologischer Natur (Tumoren, Gefäßatherom) findet auch seine chemische Bestätigung, indem es sich ergibt, daß das Nebennierenprotagon durch Stickstoff und Phosphorgehalt (in entsprechender Perzentuation) mit dem zuerst von Liebreich untersuchten des Zentralnervensystems übereinstimmt, während sich die doppeltbrechende Substanz der pathologischen Niere, stickstoff- und phosphorfrei, als ein Cholestearinester mit Fettsäuren erweist. Es ergeben sich bezüglich der beiden Arten von doppeltbrechenden Substanzen auch wesentliche morphologische Differenzen. Es hätte demnach nur das doppeltbrechende Element der Nebennierenrinde den Anspruch auf die Bezeichnung „Protagon", nicht aber dasjenige der Niere und wahrscheinlich ebenso auch nicht das der übrigen pathologisch veränderten Gewebe.

(Autoreferat.)

c) Harnblase.

Minelli (43) berichtet aus dem pathologischen Institut Straßburg über einen Fall von Malakoplakie der Harnblase, welcher in keiner wesentlichen Beziehung von den bisher in der Literatur bekannten abweicht. Eine besondere Erwähnung verdienen nur gewisse Zellen, welche zwar nicht die für Malakoplakie typischen Einschlüsse aufweisen, deren Protoplasma sich aber nach Anstellung der Eisenreaktion gleichmäßig blaßgrün färbt. Diese Zellen von länglicher Gestalt liegen an den Grenzen der Plaques und unterscheiden sich nur ihrer Form nach von den typischen Plaquezellen. Verfasser hält es für möglich, daß infolge von Plasmaströmungen gelöster Blutfarbstoff in das Innere dieser Zellen eindringen und sich in Gestalt von Granula ablagern kann.

Hart (23), welcher gelegentlich der Sektion eines 41 jährigen an Rektumkarzinom verstorbenen Mannes neben bestehender Nephrolithiasis und Nephritis apostematosa eine Malakoplakie der Harnblase fand, gelangt infolge der von ihm mikroskopisch gewonnenen Bilder zu der Anschauung, daß die Malakoplakie zur Gruppe chronisch-entzündlicher Hyperplasien wahrscheinlich nicht spezifischen Charakters gehört. Er hat die Vorstellung, daß der durch kleine Epitheldefekte die Mukosa infiltrierende, vielleicht

[1]) Als vorläufige Mitteilung zu der in den Sitzungsberichten der k. Akademie der Wissenschaften in Wien (math.-naturw. Kl., Bd. CXV, Abt. III, Februar 1906) dann veröffentlichten ausführlichen Publikation über „Protagon" und über die große weiße Niere.

bereits pathologische Harn zu einer Proliferation der Zwischengewebszellen führt, welche dadurch den Charakter phagozytär tätiger und wanderungsfähiger Elemente annehmen. Durch das Eindringen von Bakterien kommt es später zu lokalen schwereren Entzündungsprozessen und Hämorrhagieen. Die bei der Malakoplakie eine wesentliche Rolle spielenden Inklusionen entstehen dadurch, daß die mit Harn imbibierten Zellen die organischen Bestandteile und die Kalksalze des Harns abscheiden. Die Einschlüsse ziehen dann später das von untergehenden roten Blutkörperchen stammende Eisen an sich.

Kimla (39) weist an drei Fällen nach, daß makroskopisch sich die plaqueförmige Tuberkulose der Harnblase und die Malakoplakie nicht von einander unterscheiden lassen; stets ist die mikroskopische Untersuchung notwendig. Von Interesse ist der an zweiter Stelle beschriebene Fall, wo in der alle typischen Symptome der Hansemannschen Malakoplakie darbietenden Plaque Tuberkelbazillen gefunden wurden. Neue Tatsachen werden in dieser Arbeit nicht angeführt.

Kimla (40) beobachtete drei Fälle von tuberkulöser Cystitis, deren charakterisches Zeichen ein rein entzündlicher, mit totaler Verkäsung ganzer Gebiete der infiltrierten Schleimhaut endigender Prozeß ist. Er bespricht genau die Unterschiede zwischen dieser Ausbreitung der Tuberkulose in der Harnblase, die er als Cystitis caseosa infiltrans bezeichnet, und der häufigeren Cystitis tuberculosa ulcerosa. Zwei Haupttypen der Cystitis caseosa stellt K. auf: 1. die plaqueförmige käsige Cystitis, welche makroskopisch der Malakoplakie sehr ähnlich ist, 2. die diffuse infiltrierende Cystitis caseosa, bei welcher häufig die die Affektion begleitende Erkrankung der Urethra, der Harnleiter, des Nierenbeckens und der Nierenkelche denselben bestimmten Charakter zeigt, bestehend in einem entzündlichen Infiltrat mit nachfolgender Verkäsung. Diese beiden Formen unterscheiden sich voneinander nur durch ihre Ausbreitung, sind aber in ihrem Wesen, besonders in bezug auf die histologische Struktur vollkommen identisch. Verfasser ist der Ansicht, daß diese Form der Harnblasentuberkulose in jene Serie von entzündlichen käsigen Prozessen einzuteilen ist, an deren Spitze die käsige Pneumonie steht. Die Ursache für die Entstehung der Cystitis caseosa ist noch unbekannt; sehr viel hat die Ansicht für sich, daß die chronische Retention des Tuberkelbazillen enthaltenden Urins ein die rasche Entwicklung der käsigen Entzündung begünstigendes Moment ist.

In einer Nachschrift zu vorstehender Arbeit bemerkt Orth, daß die beschriebenen Veränderungen von den Pathologen doch nicht so vernachlässigt sind, wie K. annimmt, sondern daß sie eine längst wohlbekannte Erscheinung darstellen.

Heymann (27) untersuchte 20 Harnblasen von Frauen im Alter von 17—64 Jahren auf makroskopisch unsichtbare pathologische Prozesse im Trigonum Lieutaudi bei sonst unverändertem Harnsystem. Nur ein einziges Blasendreieck wurde als normal befunden; 6 hatten normales Epithel und wiesen nur hie und da einen Infiltrationsherd auf, 13 oder zwei Drittel wiesen schwere Veränderungen des Epithels auf, welche sich besonders in Metaplasie des Zylinderepithels in geschichtetes Plattenepithel äußerten. — Die Reff. können sich mit der Erklärung der histologischen Befunde sowie mit den Gesamtresultaten der Arbeit nicht einverstanden erklären. Es ist hinreichend bekannt, daß die normale Harnblase in allen ihren Abschnitten von geschichtetem Pflasterepithel überzogen ist. Gegenbaur macht in seinem Lehrbuch auf den normal vorkommenden Polymorphismus

der Elemente des Blasenschleimhautepithels aufmerksam. Das, was Verf. demnach als Metaplasie und schwere Veränderung bezeichnet, gehört zu den normalen Eigentümlichkeiten des Blasenepithels.

Verf. sieht ferner „die Metaplasie als Folge chronischer Entzündung an und erklärt sie als ein häufiges Vorkommnis bei „chronischer Cystitis des Blasenhalses“ auf Grund seiner Präparate. Die Reff. können aber die histologischen Präparate, die der Verf. fast sämtlich hat zeichnen lassen, nicht als „chronische Cystitis“ deuten. Figg. 1, 2, 3, 4, 6, 7, 12, 13 stellen ganz harmlose Lymphocyteninfiltrate dar, die fast jedes histologische Bild der Blasenschleimhaut aufweist. Fig. 8 u. 10 zeigen das Bild der Cystitis cystica, wie man sie bei aufmerksamer Sektion der meisten Frauenleichen schon makroskopisch findet. Dasselbe gilt für Figur 11, die allbekannte Cystitis granularis. Figur 5 ist wahrscheinlich als das Bild der von Henle zuerst beschriebenen aberrierten prostatischen Drüsen aufzufassen. Alle diese Tatsachen sind Klinikern wie Pathologen längst bekannt, und jedermann weiß, daß sie keinerlei Symptome intra vitam machen. Wie stellt sich also Verf. die Behandlung der besprochenen Veränderungen vor, zumal er selbst angibt, sie nur mikroskopisch an der Leiche haben nachweisen zu können? Vor dem Vorschlag, die Cystitis trigoni Lientaudi mit Ausreibung des Blasenhalses mittelst Plaifairscher Ätzstäbchen zu behandeln, müssen Reff. demnach eindringlichst warnen.

Giani (18) weist nach, daß durch experimentell erzeugte Reizung der Blasenschleimhaut infolge Epithelwucherung und -degeneration das typische Bild der Cystitis cystica entsteht.

Abramow (1) untersuchte Präparate von einem Fall von Bilharziosis, welche aus Ägypten gebracht worden waren. Von besonderem Interesse waren die vorgefundenen Veränderungen der Harnblase und Harnleiter, welche sich in einer für die Bilharziosis seltenen Form, nämlich in Form von Ureteritis und Cystitis cystica präsentierten. Außerdem war in diesem Falle der Ureter anscheinend der primäre Erkrankungsherd, während die Mehrzahl der Autoren annimmt, daß der Krankheitsprozeß sich auf den Ureter nur von der Blase aus ausbreitet.

Außerdem berichtet A. noch über eine 32jährige Patientin. Die zu Lebzeiten gestellte Diagnose lautete: Salpingoophoritis sinistra; tuberkulosis intestini. Die Sektion ergab: Cystitis cystica; Nephritis chronica parenchymatosa; Pyelitis. Zum Schluß geht A. auf die Entstehung der Cysten ein. *(Jacoby.)*

d) Prostata.

Schmidt (53) sezierte ein Kind von 5 Monaten, das neben einer doppelseitigen Keratomalacie eine Prostatitis et Periprostatitis purulenta cum perforatione recti zeigte. In dem histologischen Präparat der Prostata sah man neben Abszeßbildung und Infiltration in den Drüsen ein geschichtetes, abschilferndes Plattenepithel, Riffzellen, Keratohyalinbildung und Verhornung, das heißt das typische Bild einer epidermisartigen Oberflächenbildung. Nach Schlachta (Arch. f. mikr. Anat. Bd. 64) wird das Drüsenepithel der Prostata während der Fötalperiode in ein Pflasterepithel umgewandelt, welches aber in den zwei ersten Monaten des extrauterinen Lebens vollständig verschwindet. Es handelt sich mithin bei diesem Fall um die Persistenz und metaplasieartige weitere Entwicklung eines an sich normalen physiologischen Vorgangs. — Ferner hatte Sch. Gelegenheit, in der Prostata eines 53jährigen, an Magenkrebs verstorbenen Mannes intraepithelial auftretende Bildung von lockeren Plattenepithelien, sowie direkt epidermisierte



Stellen zu sehen. Beide Fälle sind geeignet, die Basis für die Annahme abzugeben, daß primär Plattenepithelkrebse in der Prostata entstehen können.

Motz und **Majewski** (45) stellen in einer vorläufigen Mitteilung kurz die pathologisch wichtigsten Tatsachen der Prostatakrebse zusammen.

e) Hoden und ableitende Samenwege.

Adolphi (2) hat seine in diesem Jahresberichte (Jahrgang 1905) referierten Untersuchungen über das Verhalten von Spermatozoen in strömenden Flüssigkeiten fortgesetzt. Die Erscheinung des Schwimmens gegen den Strom hat er bisher an den Spermatozoen von Mensch, Hund, Meerschweinchen, Ratte, Maus, Schaf und Rind konstatiert; er nimmt daher an, daß sie sich an den Spermatozoen aller Säugetiere beobachten läßt. Die Geschwindigkeit der Spermatozoen des Menschen verhält sich zur Stromgeschwindigkeit wie 100 : 17. Verf. vermutet auf Grund einer genauen Berechnung, daß das menschliche Sperma unter normalen Verhältnissen in $2^3/_4$ bis $3^1/_4$ Stunden bis in den Tubentrichter vordringe.

Die Spermatozoen der beiden vom Verf. untersuchten Vögel — Haushahn und Taube — zeigten übereinstimmend die Eigentümlichkeit, nur gegen ganz schwache Ströme stromauf zu schwimmen; mithin läßt sich hier annehmen, das Vordringen der Spermatozoen bis in den Tubentrichter sei durch diese ihre Eigentümlichkeit gewährleistet, und der Flüssigkeitsstrom in den Eileitern sei ein sehr langsamer. — Die deutliche Fähigkeit der Spermatozoen des Frosches gegen den Strom zu schwimmen, hat für die Befruchtung, die eine äußere ist, keine Bedeutung. Den Spermatozoen der Fische ist das allgemeine sich gegen den Strom Stellen der Säugetiere durchaus fremd.

Basso (5): Die untersuchten sechs Testikel gehörten gesunden erwachsenen Individuen an; sie waren durch Hernien kompliziert und an Volumen reduziert. — Verf. kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Die in ihrem Absteigen aufgehaltenen Testikel bieten alle einen verschiedenen Grad von Atrophie dar, die sich auf das ganze Organ ausdehnen kann, oder auf mehr oder weniger große Abschnitte desselben beschränkt sein kann.
2. In diesen Testikeln ist die Samenproduktion noch möglich.
3. Die Samenproduktion scheint nur in jenen Testikeln stattzuhaben, deren Volumen, trotz aufgehaltenen Abstiegs, nicht merklich vermindert ist.
4. Bei den im Abstieg aufgehaltenen Testikeln finden sich die größten Veränderungen in den verschiedensten Elementen. *(Bruni.)*

Ikeda (31) faßt die hauptsächlichen Resultate, welche er bei Untersuchung des menschlichen Nebenhodens bekommen hat, in folgender Weise zusammen:

1. Die flimmertragenden und flimmerlosen Zellen der Vasa efferentia haben die Sekretionsfunktion.
2. Die Flimmerzellen der Vasa efferentia entwickeln sich aus den flimmerlosen, indem die Zentralkörperchen (Diplosomen) sich vermehren und wachsen; aus diesen werden verlorene Cilien neu ersetzt. Neben diesen Diplosomen besitzen die genannten Zellen noch Basalkörperchen.
3. Der Zellübergang zwischen den Vasa efferentia und dem Vas epididymidis ist allmählich.
4. Die Zylinderzellen des Vas epididymidis sind nicht echte Flimmerzellen, sondern sekretorische Zellen; ihre Büschelhaare, welche bis direkt oberhalb des Kerns reichen, dienen zur Herausförderung des Sekrets. Bei diesem Sekretionsvorgang scheint der Kerninhalt sich zu beteiligen.



5. Das Diplosom der Epithelien des Vas epididymidis liegt meist dicht unter der Zelloberfläche oder noch etwas tiefer im Zellleib, zwischen ihm und dem Büschel ist kein Zusammenhang vorhanden. Das Zentralkörperchen ist ausschließlich in diesem Diplosom zu suchen.

Die Arbeit erläutern zahlreiche sehr gute Abbildungen.

Vautrin und **Apffel** (56) beschreiben eine kleinapfelgroße, durch einen bindegewebigen Stiel mit dem Samenstrang zusammenhängende Cyste, die einem 40jährigen, gleichzeitig an Leistenhernie leidenden Mann exstirpiert wurde. Die Flüssigkeit der Cyste zeichnete sich durch zahlreiche normale Spermatozoen und Bruchstücke derselben aus. Die Cystenwand enthielt neben vielem Bindegewebe reichliche von Epithel ausgekleidete Lumina. Die Verff. weisen nach, daß Cysten des Samenstrangs aus Resten des Wolffschen Körpers entstehen. Die Behandlung dieser Cysten, welche stets gutartige Gebilde sind, kann nur in ihrer operativen Entfernung bestehen.

Kalmus (37) zeigt an der Hand eines genau beobachteten Falles, daß beim erwachsenen Menschen die Kastration Prostata, Samenblasen und Cowpersche Drüsen ebenso wie bei der im Pubertätsalter vorgenommenen Kastration zur Atrophie bringen kann. Ein 57jähriger Paranoiker hatte im 31. Lebensjahr eine Selbstkastration vorgenommen, indem er mit einem Gartenmesser den ganzen Hodensack samt den beiden Hoden und dem größten Teil des Gliedes abschnitt. Die Sektion ergab, daß durch diese Kastration eine Dilatation des gesamten Harnapparats eingetreten ist; eine sekundäre Infektion führte zu einer eitrigen Cystitis, Ureteritis und Nephritis. Prostata, Samenblasen und Cowpersche Drüsen, enorm verkleinert, ließen mikroskopisch einen deutlichen Untergang von Drüsenschläuchen, die stellenweise in unregelmäßige Epithelstränge ohne Lumen verwandelt waren, erkennen.

Fränkel (16) demonstrierte in der biologischen Abteilung des ärztlichen Vereins Hamburg das Präparat und Röntgenbild einer symmetrischen Verkalkung des vesikalen Teils des Ductus deferens, welche er von einem 45jährigen an Lungenschwindsucht verstorbenen Mann gewonnen hat. Es handelte sich um eine die muskulöse Wand des Ductus deferens betreffende Verkalkung. Gleichzeitig bestanden in diesem Falle exquisite Mediaverkalkungen von Beckenarterien und verschieden große Phlebolithen. Die Ätiologie für die Kalkeinlagerungen ist nicht klar.

Fränkel (17) erörtert eingehend seine Ansichten über die Orchitis fibrosa. Die als durch selbständige Wucherung des interstitiellen Gewebes bedingt gedeuteten Schwielen im Hoden stellen im wesentlichen verschieden große, bald nur einzelne Läppchen, bald den größten Teil des Hodens einnehmende Bezirke mehr oder weniger vollständig verödeter, mit meist hochgradig verdickter Tunica propria versehener Hodenkanälchen dar, oder es sind direkt in bindegewebiges Material übergeführte, nach vorherigem Schwund der elastischen Wandbestandteile in gleicher Weise alterierte Samenkanälchen, oder endlich zum kleinsten Teil haben wir es zu tun mit durch eine Art Vakatwucherung entstandenem, neugebildetem interstitiellem Gewebe. Will man für die Erkrankung eine den pathologischen Vorgang charakterisierende Bezeichnung wählen, so müßte man sie Spermatoangitis obliterans fibrosa nennen. Es ist falsch, als Ätiologie dieses Leidens nur Syphilis anzunehmen. Nur in solchen Fällen, wo außer der Schwielenbildung im Hoden anderweitige als sicher syphilitisch aufzufassende Organveränderungen gefunden werden oder deren klinische Anamnese sichere Anhaltspunkte für Syphilis und das Fehlen sonstiger ev. verantwortlich

zu machender ätiologische Momente ergibt, hat man ein Recht, die frühere Syphilis mit der Orchitis in Verbindung zu bringen. Gonorrhoe, Tuberkulose, Lepra, infektiöse Allgemeinerkrankungen wie akuter Gelenkrheumatismus, chronischer Alkoholismus und Bleivergiftung stellen ebenfalls ätiologische Faktoren dieser Hodenschwielen dar. (S. übrigens Inaug.-Diss. von Max Fränkel, ref. Jahresbericht 1905, p. 27.)

Petrow (50) spritzte fein zerstückelte und in Kochsalz zerriebene durch Porrosche Operation gewonnene Meerschweinchenembryonen in die Hoden von erwachsenen Meerschweinchen. Vom 5.—6. Tag an wurde ein deutlich harter Knoten im Hoden fühlbar, der in der 4. Woche ungefähr die Größe des Hodens selbst erreicht hatte und am 37. Tag mit dem Hoden entfernt wurde. Die mikroskopische Untersuchung ergab einen Tumor, der deutlich ausgebildete Abkömmlinge aller drei Keimblätter aufwies und daher vom Verf. als Embryom bezeichnet wird. Der Tumor hatte teils den Hoden einfach mechanisch verdrängt, teils aber erschien er in die Hodensubstanz hinein gewachsen, dessen Kanälchen deutlich regressive Erscheinungen aufwiesen. Verf. stellt weitere derartige Experimente in Aussicht.

f) Penis.

Bogoljuboff (7) beschreibt folgende Anomalie bei einem 21jährigen Manne: der Penis zeigte eine doppelte Glans, 2 Harnröhren und 2 Harnblasen; weder die Harnröhren noch die Blasenhöhlen kommunizierten miteinander.

Da sich bei der Untersuchung in der rechten Blase nur eine Ureterenöffnung befand, so vermutet B., daß die andere sich in der linken Blasenhöhle befand. Außerdem waren am Hoden noch angeborene Fisteln zu bemerken, die mit dem Rektum und der linken Harnröhre in Verbindung standen. *(v. Wahl.)*

Aievoli (3) gibt einen Beitrag zum Studium der abnormen Kanäle des Penis und beschreibt in ausführlicher Weise einen äußerst selten vorkommenden Fall (63jähriger Mann) von dorsalem Gang des Penis. Eine weiche Sonde No. 16 ließ sich leicht bis zur Symphyse vorschieben. Unregelmäßigkeit und akzessorische Gänge ließen sich im Kanal nicht nachweisen. Eine Kommunikation mit der Urethra, die ein normales mittleres Kaliber zeigte, war nirgends nachzuweisen. Sich selbst überlassen, bleiben beide Sonden in ihrer Lage und zeigen einen fast parallelen Verlauf. Die Urin-Entleerung ist normal; kein Urin entleert sich aus dem oberen Kanale, auch nicht, wenn man die Urethra zuhält. Wenn man gefärbte Flüssigkeit in den oberen Kanal spritzt, so kommt sie oben zurück; in der Urethra zeigt sich keine Spur hiervon, auch nicht in dem durch Katheter gewonnenen Blasenharne. *(Danelius.)*

Novotný (47) beobachtete an der oberen Hälfte der sonst normal entwickelten Glans penis eines 27jährigen, gesunden Mannes ein der Eichel ähnliches geschwulstartig aufsitzendes Gebilde, Glans secundaria falsa, die, beinahe ein Viertel der Gesamtfläche einnehmend, mit ihrer Basis mit der Glans vera fest verbunden ist. In der Mitte dieser Glans falsa besteht eine genau median gelegene Längsfurche, in deren unterem Drittel ein 4 mm tiefer Blindsack sich befindet. Außerdem findet sich in diesem Falle noch zwischen der Harnröhrenmündung und dem Frenulum eine zirka $1^1/_2$ cm tiefe, blind endigende Hypospadie. Eine Zusammenstellung der bekannten Literatur über die Entwicklung der äußeren Geschlechtsorgane beschließt die Arbeit.

Lichtenberg (41) wendet sich zunächst gegen die Einteilung der akzessorischen Gänge am Penis nach Stieda, welcher die Ductus paraurethrales, praeputiales, dorsales und cutanei, unterscheidet, und schlägt aus verschiedenen, des näheren erläuterten Gründen vor, diese Gänge in solche am Orificium externum, in der Raphe, im Frenulum, im Präputium und am Dorsum penis einzuteilen. L. berichtet an der Hand eines reichen Materials über die mikroskopische Anatomie und Embryologie der akzessorischen Gänge am Orificium externum, in der Raphe und im Frenulum, dessen Einzelheiten im Original nachgelesen werden müssen. Ein großer Teil der Gänge kann als Abkömmling des Urogenitalseptums aufgefaßt werden; nicht gar selten kommen aber auch an den typischen Erscheinungsstellen der Gänge Gebilde der Haut vor, welche diesen ähnlich, nur histologisch von denselben unterschieden werden können, diese Gänge stellen dann ihrer Abstammung nach Hautgebilde dar. L. schlägt daher vor, die drei von ihm besprochenen Gänge einzuteilen in solche, welche vom Urogenitalseptum und in solche, die von der Haut abstammen.

g) Varia.

Delore und **Cotte** (12) hatten Gelegenheit eine 20jährige, ziemlich abgemagerte Patientin zu beobachten, die mit der Diagnose: tuberkulöse Peritonitis ins Krankenhaus eingeliefert wurde. Es wurde daher zur Laparatomie geschritten, welche den diagnostischen Irrtum sofort erkennen ließ. Es fand sich, intraperitoneal gelegen, eine einkammerige, 8—10 Liter einer roten, mit reichlich Fibrin vermischten Flüssigkeit enthaltende Cyste, welche nach allen Seiten hin frei beweglich war und deren Ansatzpunkt am Scheitel der Blase resp. am untersten Ende des Urachus lag. Eine Kommunikation zur Blase existierte nicht. Die Patientin überstand die Operation sehr gut und konnte nach 15 Tagen als geheilt entlassen werden. Die anatomische Untersuchung dieser Urachuscyste ergab, daß die Oberfläche derselben vollständig vom Peritoneum gebildet wird; die Wandung hat eine Dicke von 3—5 mm; die Innenfläche ist mit fibrinösen Membranen ausgekleidet. Mikroskopisch setzte sich der Hauptteil der Cystenwand aus Muskelfasern und einer schleimähnlichen Grundsubstanz, welche zahlreiche embryonale Gefäße enthielt, zusammen. Im Anschluß an diesen Fall besprechen die Autoren kritisch die Literatur und stellen fest, daß von allen als Urachuscysten beschriebenen Tumoren nur neun einer strengen Kritik stand halten (Fall von Verf., Dösseker, Wolff, Roser, Patel, Schnellenbach, Tait, Freer, Hoffmann). — Therapeutisch hilft nur der operative Eingriff; Punktionen sind zwecklos.

Goebel (19) veröffentlicht kurz einige pathologisch-anatomisch interessante Befunde von Bilharziafällen, über die er schon früher eingehend berichtet hat. An dieser Stelle sei nur auf einen Fall hingewiesen, welcher neben ausgedehnter Dickdarmpolypose und Infiltrationstumor des zugehörigen Mesenteriums eine Aussaat von Tuberkeln auf der Darmserosa darbot. Diese den durch den Tuberkelbazillus hervorgerufenen Knötchen makroskopisch ganz gleichen Tuberkel ergaben mikroskopisch ein Konglomerat eines hyalinen Gewebes, das im Zentrum je ein Bilharzia-Ei aufwies. An einem andern Tuberkel zeigten sich die Reste eines Bilharziawurmes. G. faßt diese hyalinen Tuberkel als Vorstufen reiner Fremdkörpertuberkel auf, wie sie Miura in Virchows Archiv Bd. 116 beschrieben hat. Zur Entstehung solcher Tuberkel führen wahrscheinlich die Gerinnungsvorgänge um den durch Platzen eines kleinen Blut- oder Lymphgefäßes in die Peritonealhöhle

gelangten Wurm, — Vorgänge, die ihr Analogon in der raschen und starken Gerinnung des Blutes von Bilharziakranken haben.

Reff. erinnern bei dieser Gelegenheit an eine ähnliche Beobachtung von Wagner (Virchow-Archiv), welcher in knötchenförmigen Verdickungen der Serosa des Darms Oxyuren und Oxyureneier fand.

IV. Pathologie des Urogenitalapparates und Therapie der Erkrankungen desselben.

1. Nieren und Harnleiter.

A. Die chirurgischen Erkrankungen.

Ref.: Prof. Dr. Karewski und Dr. Heinrich Landau-Berlin.

1. Akutsu, S., Zwanzig Fälle von Nierentuberculose. Japanische Zeitschrift für Dermatologie u. Urologie. 1906. Febr.
2. Alagna, Echinokokkus-Cysten der Leber und Niere. Riforma medica. No. 17.
3. Alapi, Subkutane Verletzung der Niere. Nephrektomie. Orvosi Hétilap. 686.
4. Albarran, J., Leçon d'ouverture. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 23.
5. Albarran, J., Technique de la néphropexie. La Presse méd. No. 32.
6. Albarran, J., Paris. De l'intervention chirurgicale dans des néphrites médicales. XVᵉ Congrès international de médecine. Lisbonne 19./26. IV. 06. Ref. La Presse méd. No. 37.
7. Albarran, J., (Paris). La néphrolithotomie dans les calculs de la portion pelvienne le l'uretère. XVᵉ Congrès international de médecine. 19./26. IV. 06. Ref. La Presse méd. No. 37.
8. Albers-Schönberg, Zur Differentialdiagnose der Harnleitersteine und der sog. „Beckenflecken". Fortschritte auf d. Gebiete der Röntgenstrahlen. IX. Bd. Heft 4.
9. Albrecht, W., Über metastatische paranephritische Abscesse. Beiträge zur klinischen Chirurgie. 50. Bd. I. Heft.
10. Alessandri, Ist die Nierentuberkulose durch die Nephrotomie allein heilbar? Accademia medica di Roma. Sitzungsbericht vom 24. Juni 06.
11. v. Angerer, O., Einseitige chronische interstitielle und haemorrhagische Nephritis. Exstirpation der kranken Niere. Heilung. Archiv f. klin. Chirurgie. 81. Bd. II. Teil.
12. Arcelin et Rafin, Calcul rénal diagnostiqué par la radiographie; néphrolithotomie. Lyon médical. 24. Januar 06.
13. Askanazy, S., Die Nierenblutungen. Die Heilkunde. Sept. 06.
14. Audray, Hydrohématonephrose calculeuse; néphrectomie; guérison. Société de chir. 26. XII. 06. Ref. Presse méd. No. 104.
15. Ayres, W. (New York), Ureteral Lavage. American Journal of Urology. Sept.
16. Baccarani, Die nervösen nächtlichen Nierenhaematurien. Policlinico: sez. prat. anno XIII. fasc. 10.
17. Balacesco, Néphropexie avec fils temporaires pour récidive du rein mobile. Société. de chirurgie de Bucarest. Séance 2. nov. 06. Ref. La Presse méd. No. 24.
18. Ball, C. Arthur, An unusual tumour of the kidney. The Practitioner. März 06.
19. Baradulin, G. J., Echinococcus der Niere und dessen Diagnostik. Monatsberichte f. Urologie. XI. Bd. 9. Heft.
20. *Bastianelli, Myxosarkom der rechten Niere bei einem 14jährigen Knaben. La Clinica Moderna. No. 20.
21. Bazy, M., Des conditions de l'hydronéphrose. La pathogénie de l'hydronéphrose. Hydronéphrose intermittente partielle. Bulletins et mémoires de la société de chirurgie. 28. Febr. 06.
22. Beer, E., Present Status of Blood-Cryoscopy in determining the Activity of the Kidneys. American Journal of the Medical Sciences. Febr. 06.
23. Beer, E., Value of the Indigo-Carmin. Test as an aid in the Diagnosis of partial and total ureteral Occlusion. Annals of Surgery. Oct. 06.
24. Belfield, W. T., Nierenkolik. Progressive Medicine. Dec. 06.
25. *Best (Dresden), Über Phloridzindiabetes. 78. Vers. deutscher Naturforscher und Ärzte in Stuttgart. 16./22. Sept. 06.

26. Bindi, Die Hydronephrose. Morgagni. No. V.
27. Bindi, Die Beziehung zwischen Furunkel und eitriger Paranephritis. Gazzetta degli ospedali e delle cliniche. No. 36.
28. *Blaauw, Julius, Maligne Nierentumoren im Kindesalter. Ein Beitrag zur Frage der embryonalen Mischgeschwülste der Niere. Inaugural-Diss. Leipzig, April 06.
29. Blackburn, J. W. (Washington), Primary Sarcoma of the Adrenal gland. American Journal of Medical Sciences. Aug.
30. Blauel, C., Über subcutane Ureterverletzung. Beiträge zur klin. Chirurgie. 50. Bd. I. Heft.
31. *Boeckel, Jules, A propos d'un cas de maladie du rein, compliqué d'occlusion intestinale. Gazette méd. de Straßbourg. No. 6.
32. Bogoljuboff, W. L., Zur Chirurgie der Nebennierengeschwülste. Archiv f. klin. Chir. 80. Bd. I. Heft.
33. Bogoljuboff, W. L., Über embryonale Adenosarkome der Niere. Russki chirurgitschesky Archiv. II. Bd. 06.
34. Bogoljuboff, W. L., Beitrag zur pathologischen Anatomie und Klinik der Hypernephrome. Russki chirurgitschesky Archiv. III. Bd. 06.
35. Bousquet, H. (Clermont), Deux cas graves de contusion du rein. X[e] Session de l'association française d'urologie. Paris 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Voll. II. No. 21.
36. Bradford, S. S., Reflex symptoms and referred pains caused by stone in the Kidney. Medical Record. July.
37. Brewer, G. E., Acute Unilateral Septic Infarcts of the Kidney. Surgery, Gynecology and Obstetrics. May.
38. O'Brien, H. J. (St. Paul), Relation of dislocated Kidney to diseases of the vermiform appendix. St. Paul Medical Journal. May.
39. *Brongersma, H., Frühoperation bei Nierentuberkulose. Wiener klin. Rundschau. No. 51.
40. Brüning (Berlin), Nierenechinococcus. Verhandlg. der Berliner dermatol. Gesellschaft. 13. Nov. 06. Ref. Archiv f. Dermatologie u. Syphilis. LXXXIII. Bd. II. Heft.
41. Bruns, Hans, Beitrag zur Chirurgie der subcutanen Nierenzerreißungen. Beiträge zur klinischen Chirurgie. 49. Bd. Jubiläumsband Krönlein.
42. Bullock, J. E., The treatment of haematuria of renal origin. The Practitioner. Mai 06.
43. Carrel, Alexis et Guthrie, C. C., Transplantation des deux reins d'un chien sur une chienne dont les deux reins sont exstirpés. Comptes rendus hebd. des séances de la société de biologie. 3. März 06.
44. Carrel et Guthrie, L'anastomose des vaisseaux sanguins par la méthode du „patching" dans la transplantation du rein. Comptes rendus hebdom. des séances de la société de biologie. 13. Oct. p. 277.
45. Carstens, J. H., The ultimate results of Kidneyfixation. Journal of American Medical Association. May.
46. Casper, L., Über ungewöhnliche Nieren- u. Nierenbeckenblutungen. Archiv f. klin. Chirurgie. 80. Bd. II. Heft.
47. Casper, L., Über gewöhnliche Nierenblutungen. Berliner klin. Wochenschrift No. 39.
48. *Cathelin, F., Pyonéphrose fermée dans un rein anciennement néphropexié. — Néphrectomie. — Guérison. Société anatomique, juin 05. Ref. Annal. des mal. des organes génito-ur. Vol. II. No. 21.
49. Chobzoff, B. V., Zur Pathologie und Pathogenese der reflectorischen Anurie. Russki Wratsch. No. 42.
50. Clairmont, Paul, Beiträge zur Nierenchirurgie. Archiv f. klin. Chirurgie. 79. Bd. III. Heft.
51. Coenen, Hermann, Über Nebennierenverpflanzung. Archiv f. klin. Chirurgie. 81. Bd. II. Teil.
52. Cohn, Theodor (Königsberg i. Pr.), Die Methoden der Gefrierpunktsbestimmung des Blutes und deren diagnostische Bedeutung. Die Heilkunde. Nov.
53. Colombino, S. (Turin), Contribution à l'étude du diagnostic de la tuberculose de l'appareil urinaire; cytologie urinaire. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 2.
54. *Costa, Decapsulation und Capsulotomie bei Nierenentzündung. Giornale internaz. delle Scienze Medicine. fasc. 21.
55. Crispolti, Die Nierenhypernephrome. Tipografia Umbra-Perugia 06.
56. Cumston, Charles, The surgical aspects of Anuria. American Journal of Urology. July 06.
57. Cuno, F. u. Trappe, Exstirpation einer bösartigen Nierengeschwulst. (Embryonales Adenosarkom). Deutsche med. Wochenschrift. No. 3.

58. Curtis, F. et Carlier, V., Etude sur une forme particulière de tuberculose primitive du rein. Le rein polykystique tuberculeux. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 1.
59. Cuturi, Philippe, Sur un cas de néphrite chronique unilatérale, consécutive à une grosse cellule vésicale. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 17.
60. Davidoff, M. S., Ein Fall von Echinococcuscyste der Niere. Russki Wratsch. No. 36.
61. Davidsohn, C. (Berlin), Melanotische Geschwulst der Nebenniere mit zahlreichen Metastasen. Centralkomitee für Krebsforschung in Berlin. Demonstrationsabend 31. Mai 06. Ref. Deutsche med. Wochenschrift. No. 44.
62. Davidson, James Mackenzie, The diagnostic value of X-rays. British Medical Journal. 20. Januar 06.
63. Le Dentu, M., Hydronéphrose partielle du rein gauche ayant donné lieu à de graves hématuries. — Néphrectomie partielle. — Guérison. Bulletins et mémoires de la société de chirurgie. 25. Febr. 06.
64. Le Dentu, Pr., Traitement chirurgical des néphrites chroniques. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 9.
65. Derevenko, W. N., Beitrag zur Frage der Nierenbeckenpapillome. Abhandl. der chir. Hospitalsklinik der Kais. militär-med. Akademie. 06. Bd. I.
66. Desnos (Paris), Étiologie de la tuberculose génito-urinaire. XVᵉ Congrès international de médecine. Lisbonne 19./26. IV. 06. Ref. La Presse méd. No. 37.
67. Desnos (Paris), Diagnostic de la tuberculose rénale. Discussion: Le Fur. Xᵉ Session de l'association française d'urologie. Paris 06. Ref. Annales des meladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 21.
68. Detre, Über den Wert der Phloridzinprobe. Urologie 81.
69. Doering, H., Beiträge zur Nierenchirurgie. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. 84. Bd. 4./6. Heft.
70. *Duchot, Un cas de néphrectomie primitive pour tuberculose rénale; guérison. Presse méd. Belge. Année LVIII. p. 1158/1161.
71. Dupraz, Alfred L., Hypernéphrome de la capsule surrénale droite. Exstirpation. Guérison. (Étude clinique et anatomo-pathologique.) Revue méd. de la Suisse romande. No. 3.
72. Duval, Pierre und Grégoire, Raymond, Pathogénie et traitement des hydronéphroses. Discussion: Legueu, F., Bazy (Paris), Cathelin (Paris), Desnos (Paris), Luys (Paris), Rafin (Lyon), Hamonic, P. (Paris), Delbet, Paul, Le Fur (Paris), Carlier (Lille), Albarran (Paris) und Pasteau (Paris). Xᵉ Session de l'association française d'urologie. Oct. 06. Paris. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires Vol. II. No. 20.
73. Ekehorn, G., Über die primäre Tuberkulose der Nieren, besonders mit Hinsicht auf Diagnose und Symptome. Hygiea. Sept. und Oct.
74. Erztbischoff, P., Traitement chirurgical des néphrites (rénodécortication). Thèse de Paris. 06. Ref. La semaine méd. No. 46.
75. Escat (Marsaille), Néphrotomie et réparation rénale conservatrice pour pyonéphrose calculeuse bilatérale. Xᵉ Session de l'association française d'urologie. Paris 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 21.
76. Eschenbach (Berlin), Harnleitersteine. Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. 14. Mai 06.
77. Federoff, Zur Chirurgie der Harnleiter. Monatsberichte f. Urologie. XI. Bd. No. 4.
78. Federoff, S. P., Über Hydronephrose (Aetiologie und Therapie). Abhandlungen der chir. Hospitalsklinik an der Kais. militär-med. Academie. 06. I. Bd.
79. Fenwick, Hurry, The accurate delineation of tuberculous foci in early disease of the Kidney in women before operation is undertaken. The British Medical Journal. 27. Jan. 06.
80. Fiori, Klinische Beobachtungen an 80 Fällen von Nephropexie. Policlinico. sez. chirurgica. No. 7.
81. Fournier, Urétéro-anastomose suivie de guérison. XIX. Congrès franç. de chirurgie. 1.—6. Octobre 06. Paris. Ref. La semaine méd. No. 41.
82. Fourré, G., Un cas de périnéphrite suppurée. Gazette des hôpitaux. No. 1.
83. Frangenheim, Paul, Die chirurgisch wichtigen Localisationen des Echinococcus. Sammlung klin. Vorträge (Volkmann). Chirurgie 116/117.
84. Frank (Berlin), Perfectionnement du diagnostic radiographique des affections du bassinet et du rein. Xᵉ Session de l'association française d'urologie. Paris 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires Vol. II. No. 21.
85. Freemann, Leonard, Treatment of tuberculosis of the Kidney and Bladder by Nephrectomy. Journal of the American medical Association. Dec. 06.
86. Fremont-Smith, Pyelonephritis. New York med. journ. 8. Dec. 06. Ref. Centralblatt f. innere Med. No. 9. 07.

87. Fuller, Eugene (New York), Surgery of the Ureter. American Journal of Urology. Sept.
88. Gackowsky, W., Nebennierenblutung bei einem Neugeborenen. Inaug.-Diss. München 1905. Centr. f. Gyn. No. 19.
89. Gallant, A. E., Subcutaneous pelvio-ureteral lumbar Implantation in lieu of Ureterectomy after Nephrectomy. American Medicine. Jan. 06.
90. *Gaubil, Calculs et tumeurs du rein. Thèse de Bordeaux 06.
91. Gebele, H. (München), Über Nierenchirurgie. Archiv f. klin. Chirurgie. 81. Bd. I. Teil.
92. *Giffard, P., Rein cancéreux et mobile; difficultés du diagnostic. Thèse de Paris. 06.
93. Giordano (Venedig), De l'invention chirurgicale dans des néphrites médicales. XV• Congrès international de médecine. Lisbonne 19./26. IV. 06. Ref. La Presse méd. No. 37.
94. Goebell, Rud., Röntgenschatten gebende Ureterenkatheter. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. 83. Bd. 3./4. Heft.
95. *de Grain, Georg, Cystenniere und Cystenleber beim Neugeborenen als Entwickelungsstörung in ihrer Beziehung zur Geschwulsttheorie. Inauguraldiss. Breslau 1906.
96. Greene, W. L. Clayton, Anuria. The Practitioner. II. Oct. p. 448.
97. Grégoire, R., Un cas d'hydronéphrose dite intermittente. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. 1. No. 6.
98. Grégoire, Raymond, Uronéphrose en rétention aiguë. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Voll. II. No. 20.
99. *Grell, Otto, Ein Beitrag zur Kasuistik der paranephritischen Abscesse. Inauguraldiss. Kiel. Aug. 06.
100. Grosglik, S., Beiträge zur Nierenchirurgie. Monatsberichte für Urologie. XI. Bd. 8. Heft.
101. Grund, Georg, Über reflectorische Hemmung der Nierensecretion während der Kystoskopie. Münchner med. Wochenschrift. No. 37.
102. Guiteras, R., Etiology, Diagnosis and Treatment of perinephritic Abcess. New York Medical Journal. Jan. 06.
103. *Günter, Eugen, Der Chloroformgehalt von Blut, Leber und Niere während der Narkose. Inaugural-Dissertation. Jul. 1906. Gießen. Philosophische Fakultät.
104. Hein, K., Ureterfisteln und Ureterverletzungen. Journal acouscherstwa i schenskich bolesnej. XX. Bd.
105. Helly, K. Fall von traumatischer Decapsulation der Niere. Ges. f. innere Medicin und Kinderheilkunde in Wien. 11. Mai 06. Ref. Wiener klin. Wochenschrift. No. 24.
106. Héresco, P., Sur la lithiase rénale. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 19.
107. *Hingst, Georg, Beitrag zur Statistik der Nierentuberkulose bei Männern. Inaugural-Diss. München 06.
108. Holland, C., Thurston, On the X-ray diagnosis of kidney stones. The Lancet. 2. Juni 06.
109. Holthausen, P., Verletzungen der Nieren vom Standpunkte des Gerichtsarztes. Deutsche Medicinal-Zeitung. No. 29/30/31.
110. Hottinger, R., Zur Diagnose der Nierentuberkulose. Centralblatt für die Krankheiten der Harn- und Sexualorgane. XVII. Bd. 8. Heft.
111. Hutchins, H. T. (Baltimore), Artificial renal colic as a valuable means of diagnosis. American Journal of Obstretics. Sept.
112. Jabaulay, M., Greffe du rein au pli du coude par sutures artérielles et veineuses. Lyon Médical 06. No. 39.
113. v. Illyés, Ein Fall von essentieller Nierenblutung. Deutsche med. Wochenschrift. No. 10.
114. v. Illyés, Drei interessante nierenchirurgische Fälle. Urologia 11.
115. v. Illyés, Hypernephroma renis. Orvosi Hétilap 1118.
116. Immelmann (Berlin), Über den Nachweis von Konkrementen mittels Röntgenstrahlen. Fr. Vereinigung d. Chirurgen Berlins am 12. 3. 06.
117. *Jocacci, Beitrag über den therapeutischen Wert der Cystotomia suprapubica bei schmerzhaften Cystitiden, die jeder Kur spotten. Società medico-chirurgica di Modena. Sitzung 4. Juli 06.
118. Johnson, F. M., Renal lavage in Pyelitis and certain forms of Nephritis. American Journal Urology. Nov. 06.
119. Johnson, F. M., Addenda to therapeutic Measures in certain forms of Nephritis. Journal American Medical Association. Dec. 06.
120. Johnsen (Osnabrück), Ein durch Operation entfernter Riesen-Nierenstein. Berl. klin. Wochenschrift. No. 51.
121. Jousset et J. Troisier (Paris), Néphrite tuberculeuse avec hydrothorax et sérum lactescent. Société méd. des hôpitaux. 16. nov. 06. Ref. La semaine med. No. 47.

122. Kapsammer, G., Über die Bedeutung der Phloridzinmethode. Archiv f. klin. Chirurgie. 79. Bd. III. Heft.
123. Kapsammer, G., Zur Frage der Phloridzinprobe. Wiener klin. Wochenschrift. No. 47.
124. Kapsammer, G., Die Diagnostik der chirurgischen Nierenerkrankungen. Monatsberichte f. Urologie. XI. Bd. No. 5.
125. de Keersmaecker (Antwerpen), Die Behandlung der Urogenitaltuberkulose mit Tuberkulinpraeparaten. Centralblatt f. die Krankheiten der Harn- u. Sexualorgane. XVII. Bd. 9. Heft.
126. Kermauner, Fr., Functionelle Nierendiagnostik. Ein orientierender Bericht. Monatsschrift f. Geburtshilfe u. Gynaekol. No. 1.
127. Kijewski, Fr., Einige Bemerkungen über die Anwendung der Nephrektomie wegen Nephrolithiasis. Gazeta Lekarska. No. 1/3.
128. Klemperer, G., Die Nierensteinkrankheit. Die deutsche Klinik am Eingang des XX. Jahrhunderts. 1906.
129. Klose, B., Ein auf intravesikalem Wege durch das Operationskystoskop geheilter Fall einer Harnleitercyste. Archiv f. klin. Chirurgie. 80. Bd. I. Heft.
130. Kreissl, F. (Chicago), Primary Tuberculosis of the bladder and lower end of the ureter cured by local treatment. Americans Journal of Urology. July.
131. Krogius, Ali, Beiträge zur Chirurgie der Ureteren. Finska Läkare sällskapels handlingar. 1906.
132. Krotoszyner, Martin (San Francisco), Case of double Pyonephrosis. American Journal of the Medical Sciences. Febr. 06.
133. *Krymoff, A. P., Über Nierensteine. Russki Wratsch. No. 41. Sammelreferat.
134. Kümmell, H., Über Nieren- und Blasentuberkulose: Frühdiagnose und Frühoperation. Archiv f. klin. Chirurgie. 81. Bd. 1. Teil.
135. Kümmell, H., Über moderne Nierenchirurgie, ihre Diagnose und Resultate. Berl. klin. Wochenschrift. No. 27/29.
136. Kutner, Rob., Zur Färbung des Harns zu diagnostischen Zwecken. Zeitschrift f. ärztl. Fortbildung. No. 20.
137. Küttner (Marburg), Was ergibt sich für d. prakt. Arzt aus d. Fortschritten der Nierenchirurgie? Deutsche med. Wochenschrift. No. 1.
138. Lambert, M., Pyurie rénale droite diagnostiquée par la séparation des urines. Nephrotomie. Guérison. Bulletins et mémoires de la société de chirurgie. 7. März 06.
139. Lavenant, L. A., La néphrite aiguë tuberculeuse. Thèse de Paris 06. Ref. La presse méd. No. 97.
140. *Lecène, Anurie calculeuse. Société anatomique. 14. Dec. 06.
141. Legueu, F., De la tuberculose génito-urinaire. La Presse médicale. No. 49.
142. Legueu, Rétrécissement cicatriciel de l'uretère; résection; urétéro-cystonéostomie extra-péritonéale; guérison. Société de chirurgie. 4. Juli 06. Ref. La Presse méd. No. 54.
143. Lenhartz (Hamburg), Über acute und chronische Nierenbeckenentzündung. 78. Vers. deutsch. Naturforscher und Ärzte. Stuttgart, 16./22. Sept. 06.
144. Lennander, K. G., Leibschmerzen, ein Versuch, einige von ihnen zu erklären. Mitteilungen aus d. Grenzgebieten der Medicin u. Chirurgie. Bd. XVI. Heft 1.
145. Léon-Imbert (Marseille), Anurie calculeuse et cathétérisme urétéral. X[e] Session de l'association française d'urologie. Paris 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 21.
146. Levy-Dorn, Max, Beitrag zur Untersuchung auf Nierenstein mittels Röntgenstrahlen. Archiv f. physikalische Medizin und med. Technik. Bd. I. Heft 2/3.
147. Lewisohn, Zur Röntgenographie der Steine des Harntractus. Naturhistorisch-med. Verein. Heidelberg. Sitzung 22. Mai 06. Ref. Münchner med. Wochenschrift. No. 27.
148. Lexer (Königsberg), Mischgeschwulst der rechten Niere bei einem zweijährigen Kinde. Verein für wissenschaftl. Heilkunde in Königsberg i./Pr. 19. Febr. 06. Ref. Deutsche med. Wochenschrift. No. 26.
149. Lichtenberg, Versuche zur Vereinigung des durchgeschnittenen Ureters mit Magnesiumprothese. Urologia 68.
150. v. Lichtenberg und Werner (Heidelberg), Experimentell erzeugte Hydronephrose. Naturhistorisch-medicinischer Verein in Heidelberg. (Med. Section.) Sitzung 26. Juni 06. Münchner med. Wochenschrift. No. 32.
151. Lichtenstern, Rob. (Wien) Über Funktionsprüfungen der nach der Nephrektomie restierenden Niere. Wiener klin. Wochenschrift. No. 44.
152. Lichtenstern, Rob., Zur Frage der Phloridzinprobe. Antwort auf d. Artikel Kapsammers in No. 47. d. Wien. kl. W. Wiener klin. Wochenschrift. No. 49.
153. Lichtenstern, Rob. u. Katz, Arthur, Über funktionelle Nierendiagnostik und Phloridzindiabetes. Wiener med. Wochenschrift. No. 18/19.

154. *Liebreich, Adolf, Ein Fall von Ureteritis cystica. Inauguraldissert. Tübingen, Oct. 06.
155. Lorey, Alexander, Über Dilatation des Blasenendes eines Ureters mit cystenartiger Vorwölbung in die Harnblase. Centralblatt für allgem. Pathologie und pathologische Anatomie. XVII. Bd. No. 15.
156. Lund, F. B. (Boston), Congenital Cystic Kidney. Journal of American Medical Association. 18. Aug.
157. Luys, G., De la mesure de la capacité du bassinet. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 7.
158. Marcou (Petersburg), A propos de la lithiase rénale chez les tuberculeux suralimentés. Archives générales de Médicine. No. 29.
159. Mariani, Periost-Néphropexie mittels Transfixion. Congress della Società Italiana di Chirurgia. Sept. 06.
160. Marschand (Leipzig), Ungewöhnlich große Nierenbeckensteine aus dem Mineral „Struvit" bestehend. Med. Gesellschaft zu Leipzig. 15. Mai 06. Ref. Münchner med. Wochenschrift. No. 29.
161. Minet (Paris), Anurie dans la tuberculose rénale. X[e] Session de l'association française d'urologie. Paris 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 21.
162. Minkowski, O., Über perirenale Hydronephrose. Mitteilungen aus den Grenzgebieten d. Medicin u. Chirurgie. 16. Bd. II. Heft.
163. *Monzardo, Eine neue Methode der Nephropexie. Gazzetta degli e delle clinische No. 150.
164. Morse, J. L, Tuberculosis of the Kidney in an Infant. New York Medical Journal. Dec. 06.
165. Mousseaux, Lithiase rénale et suralimentation dans la tuberculose pulmonaire. Société de l'Internat des hôpitaux de Paris. Séance, 29. mars 06. Ref. La Presse méd. No. 26.
166. Müller, E. (Liestal), Über die Entkapselung der Niere. Med. Klinik. No. 45.
167. Nash, W., Gifford, A case of rupture of the ureter; drainage; recovery. The Lancet. 17. Nov. p. 1348.
168. Naumann, G. und Wallin, K. A., Drei Fälle von Nierenstein mittels Röntgenphotographie diagnosticiert. Nord. med. Arkiv. I. Abt. 3. u. 4. Heft.
169. *Neudörfer, Arthur, Zur Frage der Kryoskopie und ihrer Technik. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medicin und Chirurgie. 16. Bd. I. Heft.
170. Neumann-Berlin, Spätfolgen von subkutanen Nierenverletzungen. Deutsche med. Wochenschrift. No. 18. Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. Sitzung 8. Jan. 06.
171. Newman, David, Demonstrations of the Cystoscope and a method of illustrating diseases of the bladder and appearances in renal disease by the opaque projector. British Medical Journal. 31. März 06.
172. Nicolaysen, Johann, Untersuchungen über das Funktionsvermögen der Nieren mittelst der Variabilitätsprobe und der experimentellen Polyurie. Norsk magazin for laegevidenskaben. 11./12. Heft.
173. Nordmann, Ch., u. Jouffroy, P., Deux cas de phlegmons périnéphritiques dus à la migration de collections voisines. Archives générales de médecine. No. 36.
174. *Oppel, W. A., Nierentuberkulose. Abhandlungen der chirurg. Hospitalsklinik an der kais. militär-medicinischen Academie. 06. I. Bd.
175. Parker, Rushton, Large calculus of ureter removed by suprapubic cystotomy. The British Medical Journal. 21. Juli. p. 132.
176. Pasteau, O., Étude critique des différents moyens qui permettent de connaître la valeur fonctionnelle du rein. Revue des maladies de la nutrition. Déc. 05. Ref. Annales des mal. des org. génito-urinaires. Vol. II. No. 20. 1906.
177. Pasteau (Paris), De l'intervention chirurgicale dans les néphrites médicales. XV[e] Congrès international de médecine. Lisbonne, 19./26. IV. 06. Ref. La Presse méd. No. 37.
178. Patel, M., Un cas de néphrite lithiasique polykystique; anurie; décapsulation rénale. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 3.
179. *Pélicand. Tuberculose du rein droit; collection périnéphritique; néphrectomie; guérison. Lyon méd. Année XXXVIII. No. 50.
180. Pettersson, Const., Ein Fall von Hypernephroma renis. Hygiea, April.
181. Pfiehl, Pyonéphrose du rein droit. Néphrostomie par voie transpéritonéale Mort le 8[e] mois, de tuberculose généralisée. Archives de médecine navale. No. 8.
182. Phocas, Note sur la décapsulation rénale dans la cirrhose hépatique commune. Bulletins et mémoires de la société de chirurgie. 10. Jan. 06.
183. *Piqué, Hydro-hématonéphrose calculeuse; néphrectomie; guérison. Société de chirurgie. 26. XII. 06.

184. Poppert (Gießen), Zur Ureterplastik. Med. Gesellschaft in Gießen. Sitzung 15. Mai 06. Ref. Deutsch. med. Wochenschrift. No. 38.
185. Posner, C., Enuresis ureterica. Berl. klin. Wochenschrift. No. 32.
186. Posner, C. (Berlin), Die Tuberculose der Harnorgane und deren Behandlung. Aus dem Reisebericht des Komitees zur Veranstaltung ärztlicher Studienreisen. V. Bd. 05.
187. *Poussié, R., Traitement du mal de Bright par la néphro-capsulectomie ou opération d'Édebohls. Thèse de Montpellier. 06.
188. Pousson (Bordeaux), Traitement de la lithiase rénale suppurée. Discussion: Escat Rafin, Loumeau. X• Session de l'association française d'urologie. Paris 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 21.
189. Pousson, Alf. (de Bordeaux), Des néphrites chroniques douloureuses. La Province méd. No. 28.
190. Pousson, A. (Bordeaux), De l'intervention chirurgicale dans les néphrites médicales. XV• Congrès international de médecine. Lisbonne, 19./26. IV. 06. Ref. La Presse méd. No. 37.
191. Pozzi (Paris), Suture urétéro-urétérale par invagination pour une section de l'uretère au cours d'une laparotomie. XIX• Congrès franç. de chirurgie à Paris. 1—6. Oct. 06. Ref. La remaine méd. No. 40.
192. Quattrociocchi, Über die chirurgische Behandlung der Nephritis. Policlinico: sez. prat. anno XIII. fasc. 15.
193. Rachmaninow, J. M., Maligne Nierentumoren bei Kindern. Archiv f. Kinderheilkunde. 44. Bd. IV.—VI. Heft.
194. Rafin, Néphrolithotomie d'un rein unique. Lyon Médical. 20. Juni 06.
195. Rafin, Considération sur le diagnostic et le traitement de la tuberculeuse rénale. X• Session de l'association française d'urologie. Paris 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 21.
196. Rafin, Le cathétérisme urétéral. X• Session de l'association française d'urologie. Paris 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 21.
197. Rafin (Lyon), Calculs du rein et radiographie. Discussion: Cathelin, Contremoulin, Debains. X• Session de l'association française d'urologie. Paris 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 21.
198. Ráskai, Ein Fall von einseitiger Chylurie. Orvosi Hétilap. 1056.
199. Reichmann, Max (Chicago), Über Schatten in Röntgennegativen, die Uretersteine vortäuschen können. Fortschritte auf d. Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. IX. Heft 4.
200. *Reiter, Hans, Nephritis und Tuberkulose. Inaug.-Diss. Juli 06. Leipzig.
201. Reynolds, E. and Wadsworth, R. G. (Boston), Retroperitoneal perirenal Lipomata. Annals of Surgery. July.
202. Riddel, James R., The Röntgen Rays in the diagnosis of urinary calculus. The Glasgow Medical Journal. Februar 06.
203. Rihmer, Über Nierentuberkulose. Orvosi Hétilap 710.
204. Rihmer, Röntgenbild einer verkalkten Nierenkaverne. Ein Beitrag zur Frage der Spontanheilung der Nierentuberkulose. Orvosi Hétilap 721.
205. Rochet-Durand, Pathogénie et traitement des hydronéphroses. Société de chirurgie de Lyon. 15. II. 06. Ref. Monatsberichte f. Urologie. XI. Bd. 9. Heft.
206. Roeloss, J., Wanderniere. Medisch Weekblad 1906. S. 145.
207. Rosenstein, P. (Berlin), Nephrotomie einer Niere wegen Steinleidens nach vorher erfolgter Exstirpation der anderen Niere. Berliner med. Gesellschaft 28. Nov. 96. Ref. Münchner med. Wochenschrift. No. 49.
208. Rothschild, A., Die gegenwärtige Bedeutung der neueren Untersuchungsmethoden der funktionellen Nierendiagnostik für die Nierenchirurgie. Med. Klinik. No. 9/10.
209. Rovsing, Thorkild, Die sog. Enteroptose und ihre chirurg. Behandlung. Sammlung klin. Vorträge (Volkmann) 1906. Chirurgie No. 120.
210. Rumpel, O., Beiträge zur Nierenchirurgie. Archiv f. klin. Chirurgie. 81. Bd. II. Teil.
211. Sabolotnoff, P., Hypernephroma renis. Russki chirurgitschesky Archiv. III. Bd. 06.
212. Sarbazès, J. et Husnot, P., Hypertrophie avec adénomes enkystés multiples surrénales ches les vieillards et les séniles. Comptes rendus hebd. de la société de biol. 6. Nov. p. 445.
213. Sarbazès, J. et Muratet, L., Kyste hydatique du rein rompu dans le bassinet. Hydatidurie pyurie amicrobienne. Eosinophilie urinaire et sanguine. Comptes rendus hebd. des séances de la société de biologie. 12. Juni 06.
214. Saundby, Robert, Headaches of renal origin. The Practitioner. 2. Juli 06. p. 19.
215. Scharpe, N. W., Trans-Uretero-ureteral Anastomosis. Annales of Surgery. Nov. 06.
216. Schilling (Nürnberg), Operativ geheiltes Nebennierenkystom. Münch. med. Wochenschrift. No. 6.

217. Schlesinger, Arthur, Differentialdiagnostik zwischen Nierenerkrankungen und Perityphlitis. Deutsche med. Wochenschrift. No. 44.
218. Schloffer, H. (Innsbruck), Hydronephrozystanostomose bei Hydronephrose einer Solitärniere. Wiener klin. Wochenschrift. No. 50.
219. Segre, Mario, Pression artérielle et rein mobile. Clinica moderna. Oct. 06. Ref. La semaine méd. No. 49.
220. *Simon, Georg, Hydronephrose durch Gefäßcompression des Ureters. Inauguraldiss. Kiel. Aug. 06.
221. Skillern, Penn-Gaskell., A case of traumatic Aneurism of the right renal Artery with à review of the Literature. Journal of the American Medical Association. Jan. 06.
222. *Sorel, R., Kyste hydatique du rein; néphrotomie; extraction du parasite; sutures sans drainage; guérison. Arch. provinc. de chir., juin.
223. Stackhouse, Charles P., Pyonephrosis. Report of a case in a nursing child of six months. Operation. Recovery. Journal American Medical Association. April 06.
224. *Stauber, Ein Fall von Nierenruptur, geheilt durch Nephrektomie. Inaugur.-Dissert. Tübingen 06. Ref. Monatsschrift f. Unfallheilkunde und Invalidenwesen. No. 11.
225. Stewart, Douglas H., The symptomatology of ureteral diseases. American Journal of Urology. Sept.
226. *Stinelli, Subskapulärer vom Eberth'schen Bacillus verursachter Nierenabscess. Gazzetta degli ospedali e delle clinische. No. 66.
227. Sträter, Max, Beiträge sur Pathologie und Therapie der congenitalen Nierendystopie. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 83. Bd. 1./2. Heft.
228. Strauß, H. (Berlin), Der Einfluß von Kryoskopie und Jonenlehre auf die praktische Therapie. Zeitschrift f. Physikal. u. diätetische Therapie. April/Mai.
229. Strubell (Dresden), Ein Fall von Nierenblutung auf haemophiler Basis. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden. 13. Oct. 06. Ref. Münchner med. Wochenschrift. No. 51.
230. Suarez, L. (de Buenos-Aires), Rupture sous-cutanée du rein: son mécanisme. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 18.
231. Sultan (Rixdorf), Über locale Eosinophilie der Niere. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie 82. Bd. 1./3.
232. *Teichmann, Friedr., Die Haematurie der Phthisiker. Inaug.-Diss. Leipzig. Jul. 06.
233. Terrier, F. et Lecène, P., Les grandes kystes de la capsule surrénale. Revue de Chirurgie. No. 9.
234. *v. Thrèmann (Köln), Über partielle Nierenresektion. 78. Vers. deutscher Naturforscher und Ärzte in Stuttgart. 16./22. Sept. 06.
235. Tilp, Aug., Drei Fälle von cystischer Erweiterung des Blasenendes überzähliger Ureteren. Prager med. Wochenschrift. No. 25.
236. Tuffier, M., Hématome sous-péritonéal diffus par rupture spontanée d'un sarcome du rein droit. Bulletins et mémoires de la société de chirurgie. 11. Juli 06.
237. Unterberg, Ein Fall von Nierenstein. Orvosi Hétilap. 262.
238. Upcolt, Harolt, The diagnosis and treatment of renal colic. The Practitioner. Dec. p. 106.
239. v. Velits, Über Leber- und Nierenechinococcus in der Gynäkologie. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXIII. H. 4.
240. Völker u. Lichtenberg, Pyelographie. (Röntgenographie des Nierenbeckens mit Kollargolfüllung. Münch. med. Wochenschrift. No. 3.
241. *Vossschulte, Karl, Über einen Fall von Harnleiterplastik. Inaugural-Diss. Jul. 06. Giessen.
242. Watson, F. S., Method of permanent drainage of both Kidneys through the loin in connection with bilateral Nephrostomy. Annales of Surgery. March 06.
243. Wendel (Magdeburg), Zertrümmerung der linken Niere. Med. Gesellschaft zu Magdeburg. 18. 10. 06. Ref. Münchner med. Wochenschrift. No. 2.
244. v. Wichert, P., Kasuistischer Beitrag zur Frühdiagnose und Operation bei Nierentuberkulose. Petersburger med. Wochenschrift. No. 36.
245. Wildbolz, Hans, Über die Folgen der Nierenspaltung. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. 81. Bd. I. Heft.
246. Wlaew, G. M., Über die Rolle der beweglichen Niere in der Ätiologie des Karcinoms der Bauchhöhle (des Magens und des Darmes). Wratschebnaja gazetta 06. No. 48. Ref. Centralblatt für innere Medicin. 1907. No. 4.
247. Wulff, P., Über einen Fall von incompletter Ureterverdoppelung. Monatsberichte f. Urologie. XI. Bd. 9. Heft.
248. Zebrowski, E. A., Über die diagnostische Bedeutung der Harnveränderungen bei Nierenpalpation (Compression). Russki Wratsch. No. 45/46.
249. Zikmund, Ein Fall von chronischer Nierenblutung, geheilt durch Einnehmen einer größeren Menge frischen Citronensaftes. Cas. ces. lékařů. 1906.

250. Zimnitzky, S. S., Beiträge zur Kryoskopie des Harns bei Diabetes mellitus. Russki Wratsch. No. 39.
251. Zuckerkandl (Wien), Über die Behandlung der Nierentuberculose. Klinischer Vortrag. Deutsche med. Wochenschrift. No. 28.

a) Allgemeines. Allgemeine Diagnostik.

Rede **Albarran**'s (4), gehalten am 14. November 1906 im Operationssaal des Hospital Necker. Der vortreffliche Nachfolger Guyons gibt einen kurzen, interessanten Überblick über die Entwicklung der urologischen Wissenschaft vom Papyrus Ebers an, in dem schon die ägyptische Hämaturie erwähnt wird, bis zur neuesten Zeit. In wärmsten Worten schildert A. das Lebenswerk Guyons, dessen Erbe er heute mit freudigen und stolzen Worten übernimmt; der Pflichten des klinischen Lehrers und Arztes wird am Schluß mit glänzender Beredsamkeit gedacht. *(Goldschmidt.)*

Küttner (137) stellt in der ihm eigenen, anschaulichen und verständlichen Form für den praktischen Arzt die wesentlichen Punkte der Nierenchirurgie, deren Kenntnis und Beherrschung ihm notwendig scheint, knapp aber doch erschöpfend dar. Nach einem Überblick über die modernen Mittel der Diagnostik bespricht er die Verletzungen der Niere, die bewegliche Niere, die verschiedenen Arten der Sackniere, die Nephrolithiasis, die Tuberkulose, die malignen Tumoren und die eitrigen Entzündungen des Organs, sowie seines Beckens und seiner Umgebung. Schließlich gibt er auch einen kurzen Überblick über den heutigen Stand chirurgischer Behandlung der Nephritis. Überall hauptsächlich die praktischen Gesichtspunkte im Auge behaltend, hat er es verstanden, wohl den gesamten Inhalt der Nierenchirurgie, soweit sie die Bedürfnisse der täglichen Praxis angeht, zu konzentrieren und sozusagen plastisch dem Arzte vorzuführen. Der Aufsatz wird sicherlich dazu beitragen, die Erkenntnis von der hohen Bedeutung der Frühdiagnosen und der rechtzeitigen Indikationsstellung zu propagieren. *(K.)*

K. G. Lennander (144) stellt auf Grund seiner zahlreichen Laparotomien unter Lokalanästhesie den Satz auf: alle Organe, die nur vom N. sympathicus oder N. vagus nach Abgang des Nerv. recurrens versorgt werden, haben keinen der vier bekannten Gefühlssinne; weder Schmerz, Druck, Wärme noch Kälteempfindung. Die „Leibschmerzen“ werden durch Reizung der sensiblen (Rückenmarks-)Nerven unter dem parietalen und mesenterialen Peritoneum empfunden, die entweder mechanisch, durch Zerrung, zustande kommt, oder, wie bei infektiösen Prozessen, als chemische oder toxische Reizung durch die krankhaft veränderte Lymphe erfolgt. — Auch die Niere hat keine eigene Schmerzempfindung: ist die Fettkapsel von der fibrösen Kapsel völlig gelöst, so geschieht das Operieren am Organ selber, mag es gesund oder krank sein, völlig schmerzlos. Ebenso bezieht L. die Sensibilität von Nierenbecken und Ureter nur auf die vom lumbalen und sakralen Plexus stammenden Nerven des umgebenden retroperitonealen Bindegewebes. Bei der Nierenkolik ziehen sich Nierenbecken und Harnleiter anfallsweise zusammen, um das Hindernis zu überwinden; es entsteht eine Zerrung des umgebenden Bindegewebes samt seinen Nerven, und das verursacht den Schmerz der Nierenkolik. Aus dem gleichen Grunde entsteht beim brüsken Ausspülen des Nierenbeckens ein Schmerz, der bis zur Leiste hinunter empfunden wird.

Auch die fibröse Nierenkapsel selber scheint keine Schmerznerven zu haben, da eine akute Nephritis, z. B. bei Scharlach, ohne Schmerzen verlaufen kann. Die akute Perinephritis hingegen ist sehr schmerzhaft, wie es bei einer sich im bindegewebigen Organ abspielenden Entzündung nicht anders zu erwarten ist. *(L.)*

Nierenkoliken können durch spasmodische Kontraktionen der ves. sem. vorgetäuscht werden. Solche „spermatische" Koliken konnten durch Injektionen von Flüssigkeiten in eine vesicula seminalis durch das vas deferens (von Belfield in Progressive Medicine, Dec. 1905 beschrieben) ausgelöst werden. In einem Falle beobachtete **Belfield** (24) das Auftreten solcher Kolikanfälle, bedingt durch ein Konkrement in einem Samenbläschen.

(*Krotoszyner.*)

Upcolt (238) bringt eine ausführliche Besprechung der Symptomatologie und Diagnose von Nierenkoliken. Die Arbeit enthält nichts Neues. *(Vogel.)*

Hutchins (111). Die Möglichkeit auf mechanischem Wege oder durch sonstige Mittel den Schmerz, über den ein Patient klagt, zu reproduzieren, ist immer ein sehr wertvolles diagnostisches Hilfsmittel. Durch forcierte Dilatation eines Nierenbeckens mit einer indifferenten Flüssigkeit kann man in jedem Falle typische Nierenkoliken auslösen. In 98% der Fälle konnten die Patienten, die durch die oben beschriebene Methode erzeugten Nierenschmerzen von Schmerzen, die durch andere Ursachen herbeigeführt waren, differenzieren. Durch diese Methode kann häufig eine definitive Diagnose bei einer Reihe von Patienten gestellt werden, bei denen der Symptomenkomplex sonst unbestimmt ist. Auch können wertvolle diagnostische Schlüsse aus der Menge der zur Dilatation des Nierenbeckens verbrauchten Flüssigkeit gezogen werden.

Die 100 zu diesem Zwecke beobachteten Fälle werden in vier Gruppen geteilt. 1. Erzeugung von normalem Nierenschmerz. Dieser Schmerz kann deutlich unterschieden werden von dem, der den Patienten dauernd belästigt. Für diese Fälle also kann eine Nierenaffektion als nicht vorhanden gelten. 2. Der Nierenschmerz wird durch das Manöver reproduziert oder anders ausgedrückt, die Injektion ins Nierenbecken hat denselben Schmerz hervorgerufen, über den der Patient vorher geklagt hat. Für diese Fälle hat des Autors Methode die Anwesenheit einer renalen oder ureteralen Affektion bestätigt. 3. Die Verwertung der Methode für Fälle von erweitertem Nierenbecken und Striktur des Ureters und 4. Fälle, in denen das Manöver entweder zweifelhaften diagnostischen Wert hatte oder als diagnostisches Hilfsmittel ganz versagte.

Die erste Gruppe umfaßte 23 Fälle. In allen Fällen wurden durch Einspritzung von Flüssigkeit ins Nierenbecken typische Nierenkoliken erzeugt. In keinem Falle entsprach der Schmerz dem, über den der Patient vorher geklagt hatte und es konnte so eine Nierenaffektion, welche zu permanenter oder intermittierender Pelvisdilatation geführt haben sollte, ausgeschlossen werden. Die Diagnose wurde dann jedesmal durch die Operation bestätigt. In Fällen der II. Gruppe wurden typische Nierenkoliken oder Schmerzen, die unmittelbar mit der Niere in Zusammenhang standen, ausgelöst. Auch wurden diese Schmerzen als solche sofort von den Patienten erkannt, d. h. die Patienten erklärten die durch das Manöver bedingten Schmerzen seien identisch mit denen, derenwegen sie das Hospital aufgesucht. In 3 Fällen wurde die Nephrotomie zur Beseitigung der Schmerzen mit Erfolg gemacht. In einem Falle wurde der Uterus suspendiert und in einem Falle der Appendix entfernt; in diesen beiden Fällen hatte die Operation keinen Einfluß auf Beseitigung der Schmerzen.

Die dritte Gruppe umfaßte 17 Fälle. In 10 dieser Fälle wurde keine Nierenoperation vorgenommen. In einem dieser Fälle kontraindizierte eine gleichzeitig bestehende Schwangerschaft die Operation, in einem anderen Falle war die Nierenerkrankung bilateral und in einem dritten Falle machte der spontane Abgang eines Konkrements die Operation unnötig. In 7 Fällen

wurde die Operation refüsiert. In den übrigen 7 Fällen wurden folgende Eingriffe vorgenommen: Nephropexie in einem Falle, Suspension des Magens, der Leber und Nieren in einem Falle, Verkleinerung beider Nieren in einem Falle, Uretero-Lithotomie in 2 Fällen, Reintransplantation des Ureters in die Blase in einem Falle und Nephrektomie in einem Falle.

Durch die 4. Gruppe, die 10 Fälle umfaßt, werden gleichzeitig die Mängel der Methode manifest. In 6 Fällen waren die Angaben der Patienten so unbestimmt, oder die Lokalisation der durch die Injektion verursachten Schmerzen eine so vage, daß keine positive Diagnose gestellt werden konnte. In 3 Fällen wurde der durch das Manöver erzeugte Schmerz als identisch mit dem vorher bestandenen erkannt, während bei der Operation einmal Adhäsionen des Netzes, das zweite Mal Gallensteine, und das dritte Mal keine Nierenaffektionen gefunden wurden. In diesen 3 Fällen hat sich die Methode als diagnostisches Hilfsmittel nicht bewährt. In 3 Fällen waren vorher Operationen zur Schmerzlinderung ohne Erfolg vorgenommen worden. In einem Falle, der einen großen Tumor in der rechten Lumbalgegend präsentierte (als Sarcoma renis diagnostiziert), wurden durch die Injektionen Schmerzen in dem Tumor hervorgerufen. Bei der Autopsie erwies sich der Tumor als der Leber angehörend, jedoch war die rechte Niere so innig mit dem Neoplasma adhärent, daß dadurch die Schmerzen im Tumor bei Vornahme der Pelvisinjektionen wahrscheinlich ausgelöst wurden.

(Krotoszyner.)

Nach **Saundby** (214) sind Okzipitalschmerzen die typischen Kopfschmerzen renalen Ursprungs. Der Sitz der Schmerzen im Hinterhaupt ist so selten, daß sein Vorhandensein mit Wahrscheinlichkeit auf das Bestehen einer chronischen Nephritis hinweist. Allerdings kann diese fehlen, wenn bei Gicht, bei welcher Erkrankung Kopfschmerzen sehr häufig sind, diese sich im Hinterhaupt lokalisieren. Die Kopfschmerzen renalen Ursprungs stehen im Zusammenhang mit der Urämie. Die Behandlung ist die der Nephritis. Man gibt leichte, stickstoffarme Diät und Dampfbäder und läßt abführen. Gelegentlich sind Aderlässe vorteilhaft. Ein gutes Mittel ist nach Saundby die in England gebräuchliche Mischung von Phenazetin und Koffein der British Pharmaceutical Conference. Die Wirkung des Trinitrins ist vorübergehend und unsicher. *(Vogel.)*

Zebrowsky (248) hat die schon im Jahre 1904 von Prof. J. Schreiber als „renalpalpatorische“ Albuminurie beschriebene Erscheinung eingehend an 30 Personen (22 Frauen u. 8 Männern) untersucht und kommt zu folgenden Schlußfolgerungen.

1. Die palpatorische Albuminurie ist eine konstante Erscheinung. Sie kann deshalb bei der Diagnostizierung von Abdominaltumoren von großer Bedeutung sein.

2. Die Volumverhältnisse, denen der Eiweißgehalt bei der palpatorischen Albuminurie unterliegt, weisen auf den normalen oder pathologischen Zustand der palpierbaren Niere hin; die Palpation der normalen Niere ruft eine unbedeutende Albuminurie, meist Spuren (weniger als 0,033‰) hervor; das Auftreten einer nach Brandberg bestimmbaren Eiweißmenge spricht für die Möglichkeit eines pathologischen Prozesses in der Niere.

3. Die palpatorische Albuminurie verschwindet bei gesunder Niere in der Regel recht schnell (im Laufe von $\frac{1}{2}$—2 Stunden), während bei Nephritiden nach der Kompression sich der erhöhte Eiweißgehalt bis zum nächsten Tage halten kann.

4. Es besteht ein großer Parallelismus zwischen der Größe der palpatorischen Albuminurie und den Veränderungen im Harnsediment. Die Ver-

änderungen des Sediments, die bei unbedeutender Albuminurie selten auftreten, sind um so häufiger, je größer der Eiweißgehalt ist.

5. Die Veränderungen im Sediment nach der Kompression der Niere eröffnen in manchen Fällen pathologische Prozesse, die bei der gewöhnlichen Harnuntersuchung unbestimmbar sind. Das Fehlen von Veränderungen im Sediment nach der Nierenkompression spricht für die Intaktheit der Niere.

6. In Anbetracht der Häufigkeit der beweglichen Niere ist die Urinuntersuchung nach Nierenkompression eine sehr wertvolle Untersuchungsmethode. *(v. Wahl.)*

Voelker und **Lichtenberg** (240) haben das Nierenbecken und den Ureter mit Kollargollösung vermittelst Ureterkatheters gefüllt und dann röntgenographisch dargestellt. Unter 11 Fällen gelang dies 7 mal. Die 4 Mißerfolge erklären sich aus mannigfachen Schwierigkeiten, wie sie sich auch sonst der aktinographischen Darstellung gerade bei der Nierenuntersuchung ergeben. Aber die Wiedergabe von 4 gut gelungenen Bildern, die die Autoren ihrer Arbeit beifügen, beweist, daß das Verfahren von eminent praktischer Bedeutung in solchen Fällen sein kann, wo es eben anwendbar ist. Form und Größe der Nierenbecken, Lage und Verlauf des Ureters sind in überraschender Weise zu erkennen. Irgendwelche Nachteile oder auch erhebliche Beschwerden werden für die Patienten nicht verursacht, auch liegt kein Grund vor, anzunehmen, daß bei vorsichtigem Gebrauch der von den Autoren gegebenen Vorschriften — sorgfältigste Asepsis, Füllung des Organs nicht über ein gewisses Maß, das durch Schmerzäußerung der Pat. angegeben wird, und subkutane Applikation von 1 cg. Morphium 1 Stunde vor der Röntgenographie — Schädigungen herbeigeführt werden können. *(K.)*

Frank (84) hat nach Art der Hoffaschen Sauerstoff-Einblasung ins Kniegelenk das Nierenbecken durch den Ureterenkatheter mit reinem Sauerstoff gefüllt und dann durchleuchtet; die Röntgenbilder werden schärfer und klarer als gewöhnlich. *(L.)*

Luys (157) spritzt bei liegendem Ureterenkatheter vorsichtig sterile Borlösung in das Nierenbecken ein, bis der Kranke eben anfängt, Schmerz zu empfinden. Die bis zu diesem Augenblick eingespritzte Flüssigkeitsmenge entspricht der Kapazität des Nierenbeckens; bei der gesunden Niere beträgt sie 2—5 ccm.

Die Methode gestattet es, bei vergrößerter Niere bis zu einem gewissen Grade zu bestimmen, in welchem Verhältnis Becken und Nierenparenchym an der Vergrößerung teilnehmen, was bei Differentialdiagnose zwischen Tumor und Hydronephrose von Bedeutung ist. Hat man andererseits Hydronephrose oder Pyonephrose festgestellt, so wird ein übermäßig erweitertes Nierenbecken — (L. hat in den mitgeteilten Fällen Ausdehnung bis über 150 ccm gefunden) — für hochgradige Zerstörung oder Atrophie des Parenchyms sprechen und von vorn herein statt Nephrotomie die Nephrektomie nahe legen. Unter gehöriger Berücksichtigung der übrigen Untersuchungsergebnisse, namentlich der funktionellen Ergebnisse und des Röntgenbildes, hat L. in einem solchen Falle die Pyonephrose uneröffnet entfernt und ohne Drainage glatte Heilung per primam erzielt. *(L.)*

Göbell (94) empfiehlt als Ersatz des unbequemen Bleimandrins und der nicht unbedenklichen Kollargolfüllung der ableitenden Harnwege Ureterenkatheter, die mit mennige- oder zinnoberhaltigem Lack (Vermillon) hergestellt sind. Sie geben, auch bei dicken Menschen, einen deutlichen Schatten im Röntgenbild, haben im übrigen Zentimeter-Einteilung und unter-

scheiden sich auch sonst nicht von den gewöhnlichen Harnleiterkathetern. (Hergestellt von Instrumentenmacher Ernst Pohl, Kiel.) *(L.)*

Schlesinger (217) weist an einigen Fällen I. Israels nach, daß Perityphlitis und Nierenerkrankung genau die gleichen Erscheinungen hervorrufen können. Vor allem können rote Blutkörperchen, frisch oder zu Schatten ausgelaugt, bei Perityphlitis mehrfach vorhanden sein und bei Nierenleiden dauernd fehlen; es können ferner bei nephritischen Zuständen die Magendarm-Erscheinungen sich bis zum Bilde des Ileus steigern. Ausstrahlung des Schmerzes in Hüfte, Oberschenkel, Geschlechtsteile deuten auf die Niere hin, wenn auch einmal ein extraperitoneal liegender Wurmfortsatz ähnliche Irradiationen verursachen kann. *(L.)*

Kutner (136) wahrt sein Erstlingsrecht auf den Gedanken, den Harn zu Untersuchungszwecken zu färben. Er ist mit Versuchen beschäftigt, diese Chromocystoskopie so abzuändern, daß man zwei miteinander Farbreaktion gebende Körper verwendet, den einen per os, den andern als Zusatz zur Blasenflüssigkeit. Sobald die Ausscheidung durch die Niere beginnt, muß an der Harnleitermündung die Farbreaktion entstehen. *(L.)*

Kümmell (135) berichtet über die Methoden, denen die moderne Nierenchirurgie ihre Erfolge verdankt. Die Röntgentechnik ist soweit vervollkommnet, daß sie jeden, auch den weichsten Nierenstein sichtbar macht und daß andererseits die Diagnose Nephrolithiasis beim Fehlen eines Nierensteinschattens hinfällig wird. Kystoskopie und Ureterenkatheterismus haben immer ausgedehntere Anwendung gefunden; die Befürchtung der Infektion, die man anfangs der Harnleitersondierung gegenüber hegte, hat sich als unbegründet herausgestellt. Der Ureterenkatheter ist auch durch keinen der zahlreich angegebenen Harnseparatoren zu ersetzen. — Was die chemische Untersuchung angeht, so legt K. Wert auf quantitative Bestimmung des ausgeschiedenen Harnstoffs; sinkt die Menge unter 15 g pro die, so ist eine Nephrektomie zu widerraten. Auch von der Phloridzinmethode und der Chromocystoskopie Voelker und Josephs macht K. Gebrauch; doch kann letztere, so sehr sie Cystoskopie und Ureterenkatheterismus erleichtert und allgemeinen Überblick über die Tätigkeit der beiden Nieren gibt, den Ureterenkatheterismus und die physikalischen Methoden der funktionellen Diagnostik nie ersetzen. K. verfügt bei seinen methodischen Gefrierpunktsbestimmungen von Blut und Harn, die sich über 6 Jahre erstrecken, über ein Material von 1000 Fällen und erklärt von vornherein große Übung, minutiöse Technik und lange Beobachtungsreihen als unerläßlich für ein kompetentes Urteil. Bei den Fällen, die namentlich von Israel gegen die Kryoskopie ins Feld geführt werden, vermißt K. die Angabe der Technik; bei der Arbeit von Koch (Brosny), der seine Arbeitsmethode genau angibt, handelt es sich um ganz andere Technik; es ergaben sich daher auch Werte und Zahlen, die mit denen K.'s nicht in Parallele gesetzt werden können. — Auch hat K. durch Arbeiten seiner Schüler nachweisen können, daß, entgegen den Angaben Waldvogels, Koranyis u. a. selbst bei inkompensierten Herzfehlern, bei Typhus, bei abdominalen Tumoren, so lange die Nieren intakt sind, auch δ, der Gefrierpunkt des Blutes, der normale (— 0,56) ist. Eine Verschiebung von δ nach oben findet sich ab und zu im Fieber und bei Anämischen (δ = 0,54—0,52), was natürlich keine Störung der Nierenfunktion vindiziert. Erniedrigt war δ ohne eine ausgesprochene primäre Erkrankung der Niere nur bei Karzinom-Kachektischen, einerlei, welches Organ befallen war: also bei Menschen, deren schwer beeinträchtigter Stoffwechsel sicher auch die Nieren nicht intakt gelassen hatte. Von dieser einen Ausnahme abgesehen, gilt der Satz, daß bei

normaler Nierenfunktion die Gefrierpunktserniedrigung des Blutes 0,56 beträgt, daß sie bei abnehmender Nierenfunktion bis — 0,6 und tiefer sinkt, und daß die empirisch gefundene Zahl — 0,6 die Grenze bedeutet, unterhalb derer man eine Nierenexstirpation nicht mehr wagen darf. Das beweisen 5 Fälle, wo bei $\delta =$ oder $>$ — 0,6 nephrektomiert worden war und die Kranken dem Nierentod erlagen. — Der Kryoskopie des Gesamturins kommt keine Bedeutung zu; dagegen ist die Feststellung der Konzentration der Einzelurine, namentlich im Vergleich mit der des Blutes, bei der Entscheidung, welche Niere erkrankt ist, von großer Wichtigkeit. — K. stellt folgende Sätze auf:

1. Bei intakten Nieren ist die molekulare Konzentration des Blutes eine konstante und entspricht im Durchschnitt einem Gefrierpunkt von — 0,56.

2. Einseitige Erkrankung bedingt keine Störung des Gefrierpunktes des Blutes.

3. Der normale Gefrierpunkt „δ“ = — 0,56 beweist nur, daß soviel normales funktionsfähiges Nierengewebe vorhanden ist, als zur vollständigen Ausscheidung der Stoffwechselprodukte genügt.

4. Eine Gefrierpunktserniedrigung des Blutes gibt an, daß beide Nieren nicht vollkommen funktionsfähig sind. Sinkt δ auf — 0,6, so sollte man von einer Nephrektomie Abstand nehmen und nur eine Nephrotomie ausführen.

5. Der Nachweis der doppelseitigen Erkrankung durch den Ureterenkatheterismus genügt nicht zur Feststellung der Funktionsfähigkeit; zu ihrer Sicherung ist die Kryoskopie notwendig; ergibt sie einen Wert unter — 0,6, so ist anzunehmen, daß die weniger schwer erkrankte Niere der gesamten Arbeit gewachsen ist.

K. gibt zum Schluß die Statistik seiner 404 Nierenoperationen, deren Mortalität seit Anwendung der funktionellen Diagnostik ganz bedeutend gesunken ist (6,7 % gegen 36,5 % bei Nephrektomie) und betont, daß die Kryoskopie keine andere Methode, besonders nicht den Ureterenkatheterismus ersetzen, sondern die anderen Methoden ergänzen soll, deren umfassende Anwendung jeder Fall von Nierenerkrankung verlangt. Immerhin hält er die Kryoskopie bei richtiger Ausführung für die einfachste und sicherste Methode zur Bestimmung der Nierenfunktion. *(L.)*

Gebele (91) bespricht nach kurzem, aber vollständigem Überblick über den augenblicklichen Stand der Nierendiagnostik die Anwendung der funktionellen Methoden an der Münchener Klinik (v. Angerer). G. hat die Kryoskopie im Eppendorfer Krankenhaus persönlich kennen gelernt; um so bemerkenswerter ist es, daß er Kümmells Anschauung von der Konstanz des normalen Blutgefrierpunkts (δ — 0,56°) nicht bestätigt gefunden hat; δ schwankt vielmehr zwischen — 0,52 und — 0,58. Der Einwand abweichender Technik, den Kümmell gegen die Resultate anderer, z. B. Rovsings erhebt, fällt also hier weg.

Die Mortalität der großen Nierenoperationen (Nephrektomie und Nephrotomie) hat sich bei je 25 Fällen vor und nach Einführung der funktionellen Diagnostik kaum geändert (16 resp. 12 %). Immerhin betrachtet die Münchener Klinik die neuen Methoden, in erster Linie die Blutkryoskopie und den Ureterkatheterismus als wertvolle Ergänzung des bisherigen diagnostischen Apparats. *(Landau.)*

Clairmont (50) berichtet über das ungefähr 100 Fälle umfassende Material v. Eiselbergs. — E. verläßt sich bei Nephrektomien nicht auf das Ergebnis funktioneller Diagnostik, sondern er öffnet die Bauchhöhle, um sich durch Betastung vom Vorhandensein der anderen Niere zu überzeugen. Doch hat der spätere Verlauf bei günstigem Befund der

funktionellen Untersuchung nie enttäuscht. Beim Ureterkatheterismus glaubt C. sich davon überzeugt zu haben, daß auch bei tief eingeführten dicken Kathetern noch nebenher Urin in die Blase gelangt. Auch traten bei einem weichen retroperitonealen Tumor nach dem Ureterkatheterismus Erscheinungen auf, die den Verdacht einer Perforation begründet erscheinen lassen. Die Kryoskopie des Urins gibt gute Resultate, die aber von der Größe der Flüssigkeitszufuhr abhängig und darum nur mit Vorsicht zu verwenden sind. Das gleiche gilt von der Phoridzinmethode nach Kapsammer; die auch eine sekundäre (durch Gallenblasenentzündung hergeleitete) Alteration der Niere mit irreführender Sicherheit angab. Von den Tumoren kamen Hypernephrom am häufigsten, Carcinom am seltensten zur Beobachtung; die Hydronephrosen wurden mit primärer Nephrektomie behandelt, der gegenüber die Nephrotomie lediglich als Notoperation gilt. Genaue Krankengeschichten und Statistik schließen die Arbeit. *(L.)*

Rumpel (210) berichtet über mehrere interessante Nierenfälle (Hydronephrose, Tuberkulose, Nieren-Eiterungen) aus der Bergmannschen Klinik. Fast bei allen hat er neben der Blutkryoskopie auch auf die Gefrierpunkterniedrigung der gesondert aufgefangenen Einzelurine geachtet und stets Ergebnisse erhalten, die sowohl mit dem klinischen wie dem Operations- oder Obduktionsbefund übereinstimmten und oft bei dem Entschluß zur Operation entscheidend ins Gewicht fielen. Von einer allgemein gültigen Zahl für $\Delta = X$ wie bei der Blutkryoskopie ($\delta = 0{,}56 - 0{,}58$) ist, wie R. immer wieder hervorhebt, keine Rede; das Prinzip der Methode ist die Tatsache, daß die gesunde oder „bessere" Niere einen Urin von niedrigerem Gefrierpunkt liefert als die andere, und daß diese Unterschiede dem funktionellen Wertverhältnis beider Nieren ziemlich genau entsprechen. Eine ungewöhnliche Beobachtung wurde nach der Operation einer großen, mit der Zwerchfellkuppe verwachsenen Hydronephrose gemacht; beim stumpfen Ausschälen des Sackes mußte Zwerchfell und Perikard eingerissen sein; die Würgbewegungen des aus der Narkose erwachenden Kranken pressten Luft in den Herzbeutel und das arbeitende Herz quetschte die große Luftblase mit weithin vernehmbarem Klatschen „wie das Knattern einer Fahne" gegen die Brustwand. Der Zwischenfall machte ernste Erscheinungen von Herzschwäche, ging aber unter Resorption der Luft in einigen Tagen ohne Folgen vorüber. *(L.)*

Kapsammer (124) referierte auf dem XV. internationalen medizinischen Kongreß in Lissabon in umfassender und schöner Weise über den Wert der neuen Methoden, denen er in vollem Maße gerecht wird.

Rothschild (208) kommt zu dem Schluß, daß alle neueren Methoden der funktionellen Nierendiagnose noch weit davon entfernt sind, in ihrem Werte oder Unwerte für die Nierenchirurgie erkannt zu sein, daß sie noch eine offene Frage darstellen, die allerdings wert ist, ernster geprüft zu werden. *(K.)*

Kapsammer (122) hält verschiedenen Einwänden gegenüber die Zuverlässigkeit seiner Modifikation der Phloridzinmethode aufrecht. Weist der Gesamtharn in der Zeit von 10—15 Minuten nach der Injektion Zucker auf, so bedeutet das Funktionsfähigkeit mindestens einer Niere; erscheint der Zucker erst 30 Minuten nach der Injektion, so bedeutet das eine wesentliche Funktionsstörung beider Nieren, und ist nach 45 Minuten noch kein Zucker da, so bedeutet das eine so schwere Funktionsstörung beider Nieren, daß eine erfolgreiche Nephrektomie ausgeschlossen erscheint. Scheidet die eine Niere (Harnseparation) noch innerhalb der ersten halben Stunde nach Injektion Zucker aus, so ist sie trotz vorhandener

Funktionsstörung im stande, die Gesamtarbeit zu übernehmen. Die Methode gibt gerade da außerordentlich wertvolle Aufschlüsse, wo der Urin wenig charakteristisch ist und die andern Methoden z. T. versagen, so bei Hydronephrose, Schrumpfniere, Cystenniere: so lehnte K. auf Grund verspäteter Zuckerausscheidung bei einem großen Nierentumor links trotz normalen Harns der anderen Seite die Nephrektomie ab; später ergab die Autopsie beiderseits hochgradige Cystennieren, von denen die rechte hinter der Leber verborgen geblieben war. — Bei parenchymatöser Nephritis dagegen kann trotz schwerer Schädigung der Niere die Zuckerausscheidung prompt oder sogar verfrüht einsetzen, was um so merkwürdiger ist, als die Phloridzinausscheidung gerade vom Nierenepithel besorgt wird (Ref.). K. warnt davor, seine Methode mit der Chromocystoskopie oder Methylenblauprobe zu vereinigen, da der Phloridzinzucker den blauen Farbstoff reduziert und dadurch zu scheinbar falschen Ergebnissen führt. Daß ein und dieselbe Niere bei wiederholten Phloridzinproben den Zucker zu verschiedenen Zeiten ausscheidet, erklärt K. mit gegenseitiger Beeinflussung der Phloridzinproben bei zu kurzen Intervallen oder durch Einwirkung von Medikamenten (Antipyrin, Natrium salicyl.) Besonders aber hebt er hervor, daß der Funktionszustand einer nicht gesunden Niere innerhalb kurzer Zeit wechseln kann, und daß diese Änderung in der Funktionsfähigkeit eben durch die Änderung im Auftreten des Phloridzinzuckers zum Ausdruck kommt, Solche Änderung, und zwar Besserung bis zur „normalen“ Phloridzinzuckerausscheidung, ist nicht nur nach Entfernung der kranken, toxisch schädigenden Schwesterniere beobachtet worden, sondern auch ohne Operation, lediglich unter Bettruhe, Diät, Fernhalten von Alkohol und lokaler Behandlung der anderen Niere (Nierenbeckenausspülung). *(L.)*

Kapsammer (123) wendet sich gegen die ihm von Lichtenstern zugeschobene Behauptung, eine 10—15 Minuten nach der Phloridzineinspritzung Zucker ausscheidende Niere müsse völlig, auch anatomisch gesund sein. Daß die Ausscheidungszeit bei den gleichen Menschen ohne größeren Eingriff zu verschiedenen Zeiten verschieden lang sein kann, zeigt nur die Genauigkeit, mit der die Phloridzinprobe die Funktion der Niere und ihre Besserung durch Bettruhe, Diät usw. angibt. Auch soll man nicht übersehen, daß die funktionelle Schwäche der Niere toxisch und durch irgend einen anderen Krankheitsherd im Körper bedingt sein kann. Man darf eben die Resultate der Phloridzinmethode nur unter Berücksichtigung aller übrigen klinischen Erwägungen für die operative Indikationsstellung verwerten. *(L.)*

Lichtenstern (152) wiederholt Kapsammers Kritik gegenüber als Ergebnis seiner klinischen Beobachtungen und Tierversuche, daß die Zeit zwischen Phloridzin-Einspritzung und Auftreten des Zuckers im Harn nicht als Maßstab für anatomische oder funktionelle Beschaffenheit der Niere angesehen werden kann. *(L.)*

Lichtenstern (151) hat sich durch Versuche an 3 nephrektomierten Patienten, die andauernd gesund waren, davon überzeugt, daß auch ihre sicher funktionell voll arbeitenden Nieren große Unregelmäßigkeiten im Einsetzen der Zuckerausscheidung zeigten. Es ist das eine Bestätigung seiner früheren Versuche an Gesunden, die das gleiche Ergebnis gehabt hatten: früherer oder späterer Beginn des Phloridzindiabetes ist kein sicheres Reagens für Nierenarbeit. *(L.)*

Detre (68) untersuchte die Harne zweier Patienten, die zur Differentialdiagnose in je zwei Proben gesondert, nach Phloridzininjektionen aus den Ureteren gewonnen wurden. Die Ergebnisse waren unerwartete, alle

übrigen Daten ließen in beiden Fällen auf eine kranke und eine noch erhaltene Niere schließen, obwohl auch aus der für gesund supponierten Niere ein etwas eitriger Harn aufgefangen wurde — und dennoch ließen auch diese, wenig veränderten Nieren einen fast zuckerfreien Harn heraus.

Um nun prüfen zu können, ob nicht etwa die Leukozyten den sezernierten Zucker einverleiben, stellte Verfasser sehr interessante Versuche an. Pferdeblut wurde mit Natr. oxalicum vermengt sedimentiert, die Leukozytenschicht aufgefangen, gewaschen, und im Lohnsteinschen Saccharometer mit 1% Zuckerlösung aufbewahrt. Nach sehr genauen Untersuchungen zeigte sich in der Tat, daß 56—58% des Zuckers weder in der Lösung, noch in den Zellenleibern aufzufinden war.

Es ist damit erwiesen, daß die Phloridzinprobe in Gegenwart von Eiterzellen ungenaue Ergebnisse liefert, in ihrer jetzigen Form also nicht brauchbar sei. *(Nekám.)*

Kermauner (126) gibt einen bei aller Kürze eingehenden und umfassenden orientierenden Bericht für die Frauenärzte, die dem ihnen so nahe liegenden Gebiet nach seiner Ansicht noch sehr passiv gegenüberstehen. *(L.)*

Pasteau (176) ist im allgemeinen unbedingter Anhänger des Ureterenkatetherismus, der allein über Beschaffenheit von Ureter, Nierenbecken, Nierenretention usw. Aufschluß geben kann, und, wenn überhaupt ausführbar, sichere Ergebnisse liefert. — Bei Blasenfisteln, die die Cystoskopie verbieten, wendet P. die starren Ureterkatheter nach Pawlick an.

Ist der catheterisme cystoscopique urétéral nicht möglich (Schrumpfblase, Ureterverlegung, Unmöglichkeit, die Blase klar zu bekommen), so greift P. zu den Separatoren. Deren Ergebnis ist freilich nur dann sicher, wenn die beiden Urine ganz augenfällig verschieden sind — auf der einen Seite klarer Urin ohne Sediment, auf der anderen Beimischung von Blut, Eiter, Bakterien — und wenn nach Entfernung des Instruments der eingeführte Katheter keinen Residualurin entleert. Die beiden gebräuchlichsten Instrumente von Luys und Cathelin haben, jedes für sich, ihre Vorzugs- und Gegenanzeigen: Luys' Separator ist seiner eigenartigen Krümmung wegen beim Mann nur schwer einzuführen, schließt aber besser ab; der Diviseur Cathelins, obgleich dicker, läßt sich beim Manne sehr leicht einführen und arbeitet auch in Blasen von minimaler Kapazität (70, 45, ja 18 g!). — Für Kinder, bei denen sonst keine Methode der Harnscheidung anwendbar ist, gibt es kleine Modelle von Luys' Instrument. *(L.)*

Lichtenstern und **Katz** (153) streifen die Momente, die den Enthusiasmus für die funktionelle Nierendiagnostik dämpfen. Die Jonisierung der anorganischen Moleküle bei zunehmender Verdünnung kann den Gefrierpunkt in irreführender Weise herabdrücken; aus dem gleichen Grunde sind die Ergebnisse der elektrischen Leitfähigkeit nur mit Vorsicht zu verwerten; die in der Zeiteinheit aus den beiden Nieren abgesonderte Flüssigkeitsmenge, als Lösungsmittel bei der Kryoskopie von großer Bedeutung, ist fast nie die gleiche. — Durch ausführlich mitgeteilte Untersuchungen haben die Verfasser auch festgestellt, daß kein strikter Parallelismus zwischen den auf dem Wege der physikalischen Chemie gefundenen Werten für Gefrierpunkt und elektrische Leitfähigkeit und den durch die Analyse bestimmten Zahlen für Harnstoff uud Chlornatrium besteht. Auch die Phloridzinmethode hat in Israel und Albarran strenge Kritiker gefunden. L. und K. haben, teils wieder durch Untersuchung an Gesunden und Kranken, teils im Tierversuche, namentlich Kapsammers Verfahren nachgeprüft, der das zeitliche Auftreten des Zuckers als Maßstab

für die Funktionsfähigkeit der Niere empfiehlt: bei normalem Organ soll der Zucker 12—15 Minuten nach Einspritzung von 0,01 g Phloridzin im Harn erscheinen. — Die Verfasser kommen zu folgenden Ergebnissen:

Bei gesunden Nieren kommen Differenzen in der chemischen Zusammensetzung des von jedem Organ sezernierten Harns vor.

Bei gesunden Nieren kann es nach Phloridzininjektion zu beiderseitiger oder einseitiger Retardation der Zuckerausscheidung kommen; bei zu verschiedenen Zeiten an demselben Individium unternommenen Versuchen können differente Resultate erhalten werden.

Bei kranken Nieren kann das Auftreten des Phloridzindiabetes innerhalb der ersten 20 Minuten beobachtet werden, selbst wenn ausgedehnte Zerstörungen des Nierenparenchyms vorhanden sind.

Bei Hunden kann man trotz schwerster Läsion der Niere (Steinniere, Nierenabszeß, Abtragung des oberen Pols, multiple Verschorfung mit dem Glüheisen) innerhalb der ersten zehn Minuten das Auftreten des Phloridzindiabetes beobachten.

Der klinische Wert der zeitlichen Zuckerbestimmung als Reagens für Gesund- oder Kranksein (sic) einer Niere ist zweifelhaft und unverläßlich; Indikationsstellung für chirurgische Eingriffe an den Nieren auf Grund dieser Probe allein ist unberechtigt. *(L.)*

Strauß (228) verhält sich den Ergebnissen der neuen Methoden gegenüber zwar nicht völlig ablehnend; sie entsprechen aber seiner Meinung nach kaum der durch ein ganzes Jahrzehnt aufgewandten großen Mühe. Die diätetische Behandlung mag die Tatsache verwerten, daß Lösungen ceteris paribus je nach der Höhe ihres osmotischen Druckes verschieden lange im Magen verweilen. Das Blut (auch die Galle) ändern im allgemeinen trotz reichlicher Salz- oder Flüssigkeitszufuhr ihren osmotischen Druck nicht oder nur vorübergehend (Strauß); trotzdem ist die übliche Behandlung der Urämie auch kryoskopisch wohl zu begründen; nur sollte zur Infusion statt Kochsalzlösung isotonische Traubenzucker- oder Fruktose-Lösung, zum Klysma lediglich Wasser genommen werden. — Die Therapie der Ex- und Transsudate hat aus den bisher unsicheren kryoskopischen Untersuchungen noch keinen Nutzen ziehen können; und auch bei den Nierenkrankheiten ist das Ergebnis, besonders angesichts des anfänglichen Enthusiasmus, gering zu nennen. Bei doppelseitiger Erkrankung vermögen die neuen Methoden, selbst mit Koevesi und Roth-Schulzens „Verdünnungsversuch", nicht zu entscheiden, ob parenchymatöse oder interstitielle Nephritis vorliegt; bei einseitiger Erkrankung haftet ihnen der Mangel an, daß man nur einen beschränkten Teil des Nierenprodukts erhält und daher nur prozentualiter, nicht quantitativ untersuchen kann. Unsicher ist auch die Kryoskopie des Blutes bei Nierenkrankheiten. Für den Diabetes insipidus hingegen hat E. Meyer die bedeutsame Tatsache festgestellt, daß dabei die Niere die Fähigkeit verloren hat, bei erhöhter Eiweißzufuhr die osmotische Konzentration des Urins entsprechend zu erhöhen: der Urin bleibt unverändert, in der Regel „bluthypotonisch" und muß natürlich bei stärkerem N-Zerfall in größerer Menge abgesondert werden. Die therapeutischen Folgerungen — Fernhaltung von großen Eiweißmengen, andererseits Vermeidung schematischer Durstkuren — liegen auf der Hand. *(L.)*

Zimnitzky (250) sucht unter Hinweis auf die Dürftigkeit der kryoskopischen Beobachtungen bei Diabetes mellitus an der Hand von neun eigenen Fällen die Nierenarbeit zu qualifizieren. Unter den neun Fällen bestand siebenmal bedeutende Polyurie. Wie aus den beigelegten Tabellen ersichtlich, stellt Δ überall einen recht hohen Wert vor. Vergleicht man

die Werte Δ und δ, so ist kein nennenswerter Unterschied zwischen beiden leicht zu ersehen. Die Gesamtarbeit der Nieren ist mehrfach gesteigert.

Was das Wesen der erhöhten Nierenfunktion beim Diabetes mell. anbetrifft, so schließt sich Verf. in seinen Anschauungen den Ausführungen anderer Autoren an, welche eine Nierenhypertrophie annehmen. Verf. beobachtete nur in einem Falle Albuminurie. Die Symptome der Nierenüberanstrengung und eine deutlich positiv ausfallende Gerhardtsche Reaktion haben eine große prognostische Bedeutung. *(v. Wahl.)*

Nach **Beer's** (22) Erfahrung gibt die Blutkryoskopie keine absolut genauen Ergebnisse in Bezug auf die Nierenfunktion. Trotzdem die Nieren die wichtigsten Organe sind, die die molekulare Konzentration und den osmotischen Druck des Blutes im Körper regulieren, so sind sie anderseits jedoch nicht die einzigen Faktoren, die hier in Betracht kommen. Eine anatomisch normale oder fast normale Niere kann in ihrer Funktion so beeinträchtigt sein, daß sie als schwer erkrankt imponiert. Ein — 0.56 findet sich selbst dort, wo Nieren funktionell minderwertig und anatomisch erkrankt sind. Ein δ von — 0.60 und darüber wird gefunden, wo die zweite Niere anatomisch oder durch Toxine, die von der zweiten erkrankten Niere auf dem Wege der Blutbahn hinübergebracht werden, temporär in ihrer Funktion gestört ist. Aber selbst, wo beide Nieren gesund sind, wird ein erhöhter, also pathologischer Blutgefrierpunkt gefunden.

Wird ein normaler Blutgefrierpunkt gefunden bei Erkrankung beider Nieren und wird auf der einen Seite eine Nephrektomie vorgenommen, so mag die Hauptmasse des funktionierenden Nierengewebes mit diesem Organ entfernt worden sein; da nun das zurückbleibende Nierengewebe funktionell minderwertig ist, so tritt Urämie und Tod ein. Anderseits wächst die Zahl der Beobachtungen, nach denen Patienten eine Nephrektomie, die trotz eines δ von — 0.60 und darüber vorgenommen wurde, glücklich überstanden haben. Patienten mit normalem δ jedoch überleben deshalb die Operation nicht und fallen nach der Nephrektomie der Urämie anheim. In einer großen Zahl von Beobachtungen deutet ein hoher δ allerdings auf beiderseitige Nierenerkrankung hin, aber man ist bis jetzt noch nicht imstande zu entscheiden, welche Fälle mit hohem Blutgefrierpunkt nicht renalen Ursprungs sind und umgekehrt, welche Fälle mit niedrigem Blutgefrierpunkt hinterher möglicherweise an renaler Insuffizienz zu Grunde gehen werden. *(Krotoszyner.)*

Th. Cohn (52) gibt zunächst einen kurzen Überblick über die Versuchsanordnung, mit Hilfe deren der osmotische Druck beobachtet, direkt gemessen und dessen Gesetze ermittelt worden sind, und weist darauf hin, daß bis jetzt noch keine Tatsache bekannt ist, welche dafür spricht, daß im Innern des Organismus Blut oder andere Körperflüssigkeiten in ihrer Beschaffenheit oder Tätigkeit den Gesetzen der Osmose unterworfen sind. Wie die Durchsicht der Literatur ergibt, ist die Zahl der Untersuchungen, auf Grund deren die ersten Autoren —0,56° als Normalwert für den menschlichen Blutgefrierpunkt erklärten, eine zu geringe gewesen. Außerdem liefert die Beckmannsche Methode, vermittelst deren dieser Wert gewonnen worden ist, zu niedrige Werte, was durch Physikchemiker, wie Raoult, Nernst und Abegg, festgestellt worden ist. Nach C.s Untersuchungen liegt der mit Hilfe der Präzisionskryoskopie ermittelte Gefrierpunkt etwa bei — 0,54° und schwankt um 0,065°. Es fehlen noch exakte Beobachtungen über den Einfluß der im normalen täglichen Leben einwirkenden Momente, Bewegung, Ernährung, auf den Blutgefrierpunkt. Es fehlt ferner jede tatsächliche Berechtigung zur Annahme von einer direkten Beziehung zwischen Blutgefrierpunkt und Nierenfunktion. C.s Arbeitsweise, welche zu Ergebnissen

führt, die den Resultaten anderer Autoren mit weit größerem Material durchaus widersprechen, ist von dem Physikerchemiker Abegg-Breslau als einwandsfrei bezeichnet worden. Die genaueren Messungen haben bis jetzt außer dem oben erwähnten Durchschnittswerte für das Blut zu Tage gefördert, daß die molekulare Konzentration im Fieber verdünnt und bei Urämie meist verdichtet ist, drei Tatsachen, von denen die beiden ersten nichts wesentlich Neues bringen, die dritte in ihrer eigentlichen Bedeutung noch nicht erkannt ist. Weitere kryoskopische Bluntersuchungen, aber mit Hilfe der Präzisionskryoskopie gewonnen, erscheinen C. durchaus aussichtsvoll. *(Autoreferat.)*

Nicolaysen (172) hat sich zur Untersuchung des Funktionsvermögens der Nieren der „Variabilitätsprobe" von Haussen und Grondahl bedient, die bekanntlich in der Kombination eines Verdünnungsversuches mit dem Versuche, durch Trockendiät einen möglichst konzentrierten Harn zu erzielen, besteht. Mittelst dieser Methode, die vom Verf. ein wenig modifiziert worden ist, hat er 18 gesunde Personen und 28 Nierenpatienten untersucht und dabei bestätigen können, daß in den Fällen, wo die gesamte Nierenarbeit normal ist, entsprechende Variationen sich einstellen, wogegen kleine oder unbedeutende Variationen in den Fällen auftreten, wo die Nieren insuffizient sind. Außerdem hat Verf. in drei Fällen die Funktion jeder einzelnen Niere mittelst der Probe der experimentellen Polyurie untersucht und dabei gefunden, daß die gesunde Niere ihre Funktion nach den neuen Verhältnissen akkomodiere, die kranke dagegen nicht. *(Ali Krogius.)*

b) Wanderniere und Nierendystopie.

Rovsing (209) unterscheidet Enteroptose bei „origineller", kräftiger Bauchwand und Enteroptose bei schlaffen, hängenden Bauchdecken. Die letztere ist durch Veränderung des intraabdominellen Drucks allein verursacht, und nur sie kann erfolgreich mit Bandagen behandelt werden. R. verwendete dazu den Vermehrenschen Unterleibsgürtel, der vorn zu schnüren ist, um im Liegen angelegt werden zu können, und durch eine breite quadratische vordere Platte die Bauchwand nach hinten oben drängt. Ein breites verstärktes Rückenstück gibt den an das Korsett gewöhnten Frauen eine willkommene Stütze. Die Enteroptosen bei straffen Bauchdecken kommen nach R. durch Korsettwirkung bei angeborener Schwäche der wesentlichen Befestigungen zustande. Diesen Kranken ist nur durch Operation zu helfen; R. sucht die Niere von einem nach vorn offenen Winkelschnitt am unteren Thoraxumfang her auf, isoliert sorgfältig — denn eine übersehene Adhäsion kann an dem reponierten Organ zerren und die alten Beschwerden weiter unterhalten — und spaltet die fibröse Nierenkapsel mit einem H-Schnitt, deren querer Schenkel von Pol zu Pol den konvexen Rand entlang läuft. Die so entstandenen Lappen der Nierenkapsel, die als neue Aufhängebänder mit der Wunde verwachsen sollen, werden nach vorn und hinten zurückgeklappt und durch die stehen gebliebene Kapsel des unteren Pols schlingenförmig ein Nierenfaden geführt. Die Niere selbst durchsticht R. nicht mehr, seit er Gefäßverletzung mit Embolien, und bei kranker Niere Infektionen erlebt hat. Die Niere wird dann in normale Lage gebracht, sodaß nur ein Viertel derselben unter der XII. Rippe hervorragt; der unterste Teil der Wunde — unter Drainage des leeren Nierenbetts — genäht und dann erst der Faden der stützenden Schlinge über einer Gazerolle geknotet. — Unter 130 Fällen hatte R. kein Rezidiv, 2 Todesfälle.

Bei Gastroptose verwirft R. die Hebung des Magens durch Falten zweier Aufhängebänder: er näht die skarifizierte Vorderfläche des Magens

an die vordere Bauchwand mit 3 subserösen Seidennähten, die außen über breiten Glasplatten geknotet werden, um eine Faltung der zur Verwachsung bestimmten Magen-Vorderfläche zu verhüten. Gleichzeitige Hepatoptose hat R. in 22 Fällen durch Annähen ans Zwerchfell, einen störenden hypertrophischen Leberlappen durch unblutiges Abquetschen und Unterbindung in 4 seiner 75 Gastroptose-Fälle beseitigt. Die Gastroenterostomie will er für Fälle, die mit Ulcus, Striktur oder Dilatation kompliziert sind, aufgespart wissen. — Die klar und gefällig geschriebene Studie schließt mit der Mahnung, bei Kolitis und Magengeschwür, die sachgemäßer Behandlung hartnäckig widerstehen, stets an Gastroptose zu denken. *(L.)*

Doering (69) berichtet über die Erfolge, die Braun mit seiner Methode der Nephropexie erreicht hat. B. löst die Nierenkapsel von beiden Seiten des Längsschnittes in Breite von 1 bis 2 cm ab und befestigt diese Streifen mit Katgut an den Bauchmuskeln. Eine durch Bauchwand, Nierenkapsel und Nierensubstanz gelegte Katgutnaht stützt das Organ; die Wunde läßt B. nach vereinigter Bauchwand granulieren. Von 70 Fällen konnte D. 50 nachuntersuchen; ein technischer Mißerfolg — Lockerwerden der Niere — fand sich nur bei 3 Fällen, hatte aber bemerkenswerterweise den therapeutischen Erfolg nur in zweien etwas beeinträchtigt. Im ganzen hat B. 56 % Heilungen, 20 % Besserungen und 24 % ungeheilte Fälle, wobei freilich auch die „nervös-hysterische“ Gruppe einbezogen ist, bei der schon vor der Operation der Zusammenhaug zwischen den vorhandenen Beschwerden und der Nephroptose einer gewissen Skepsis begegnete. D. zieht aus seinem Material den Schluß, daß die Nephropexie bei unkomplizierter Wanderniere im allgemeinen befriedigende Resultate gibt, und daß auch ohne Aufhängung an der XII. Rippe (Küster) Dauererfolge zu erreichen sind. Schwere nervös-hysterische Erscheinungen machen das Resultat der Operation auch in frühem Stadium sehr zweifelhaft. — Die Mitteilung gibt außer den Krankengeschichten noch bemerkenswerte statistische Vergleiche der Ergebnisse anderer Operateure. *(L.)*

Albarran (5) verlangt für die Nephropexie:

1. Untersuchung der Niere und des Ureters vor der Operation, um festzustellen, ob Urinretention besteht, und ob außer der Mobilität noch andere Affektionen des Organes vorliegen; während der Operation, um vor allen Dingen alle etwa vorhandenen Verwachsungen des oberen Ureterendes, und alle Stränge, die den Urinausfluß hindern können, zu entdecken.

2. Fixierung der Niere in guter Lage, d. h. in solcher, daß der Ureterabgang am Becken an der tiefsten Stelle sich befindet, und so der freie Urinabfluß gesichert ist. Man soll sich nicht bemühen, die Niere möglichst hoch unter dem Rippenbogen anzunähen. Durch Hinabsteigen der Leber ist dieser Raum zu eng für die Aufnahme der Niere geworden. Das nach oben geschobene Harnorgan rutscht nach vorn unter die Unterfläche der Leber und wird in eine forzierte Anteversion gebracht. Die Niere darf deswegen nur soweit unter den Rippenbogen versenkt werden, daß sie dort vertikal liegen bleibt. · Über den verfügbaren Raum kann man sich leicht mit dem Finger informieren. Auch kann man nicht sicher genug nähen, wenn man die Niere zu hoch transloziert, und das vom Zwerchfell nach unten gehende fibröse Gewebe, an das die Niere gelagert wird, gibt nach der Naht nicht genügende feste Adhärenzen: der untere Teil des Organs haftet fester als der obere, der den Leberbewegungen folgt. Wiederum hat das Organ Neigung, sich in Anteversion zu stellen. Der Zug, welcher so auf die Adhärenzen ausgeübt wird, verursacht Schmerzen, die eine neue Operation benötigen.

3. Die Niere muß in genügender Ausdehnung befestigt werden, — fester als die normale — damit keine Stellungsveränderung von neuem auftritt.

4. Die Operation soll möglichst wenig das Nierengewebe alterieren. Die bloße Naht der Nierenfettkapsel genügt nicht, aber auch die Suturen durch das Nierengewebe haben ihre Unzuträglichkeiten. Die parenchymatöse Naht kann das Nierengewebe durchtrennen, oder in ihrer Nachbarschaft eine ziemlich beträchtliche Sklerose erzeugen. Die Nähte können auch in die Nierenkelche gelangen, und so Fisteln zur Folge haben. Deshalb wendet A. eine Nephropexia capsularis an.

Er geht folgendermaßen vor: Die Kranke wird in seitlicher Lage über einer Nierenrolle von einem Assistenten festgehalten. Die Inzision geht von der zwölften Rippe nach außen vom M. sacrolumbal., schräg nach vorn bis fingerbreit oberhalb der Crista ilei je nach den Fettgeweben mehr oder weniger weiter. Die Muskeln und Aponeurosen werden unter Schonung der Nerven und Gefäße und unter Vermeidung der Pleura vorsichtig durchtrennt Mit gleicher Vorsicht eröffnet man die Fascia retrorenalis sowie das peri-. renale Fett, welches mit stumpfer Zange gefaßt wird, während die auf die Niere geführten Zeigefinger diese fixieren. Hat man so das Organ freigelegt bis zu seinem Hilus, so luxiert man es außerhalb der Wunde, inspiziert und palpiert die Niere, ihr Becken und ihren Ureter, befreit die Mündung von eventuellen Adhärenzen und Knickungen, und überzeugt sich, daß sie in der neuen ihr anzuweisenden Lage dem Urin glatten Abfluß gewährt. Alsdann macht man unter Zuhilfenahme einer Hohlsonde und unter sorgfältiger Vermeidung von Einrissen in das Parenchym die Decapsulation. Die geringe Blutung steht auf kurze Kompression. Durch eine vordere und eine hintere Inzision teilt man die Kapsel in 4 Lappen, welche jede für sich durch einen gedoppelten Katgutfaden Nr. 2 gesichert werden. Nunmehr soll das gesamte Fett in die Tiefe derart versenkt werden, daß bei der folgenden Naht sich nirgend davon etwas zwischen Niere und Muskel legen kann. Es folgt die Fixierung der Niere, zu der 4 gedoppelte an den Kapsellappen geknotete Katgutfäden benutzt werden. Mit Reverdinscher Nadel umkreist man die 12. Rippe 2 mal und zieht je das eine Ende der hinteren Kapselfäden um die Rippe herum. Während der Operateur die Niere in richtiger Lage festhält, knotet der Assistent die Fäden, so daß die Enden derselben mit einander am äußeren Rippenrand verknüpft werden. In gleicher Weise werden die vorderen Kapsellappen am Musc. sacrolumbal. fixiert. Nunmehr wird die Wunde gereinigt, alle blutenden Gefäße ligiert, der Sicherheit halber am unteren Nierenpol ein Drain eingeführt, und schließlich sorgfältigste Naht der Muskeln und Aponeurosen mit Katgut ausgeführt. Auch die Hautwunde wird bis auf eine Öffnung für das Drain geschlossen.

(K.)

Balacesco (17) will die dekapsulierte Niere mit 2 durch den Hilus geführten Silberfäden — ohne Verletzung des Parenchyms — bis zur Vernarbung aufhängen (nach dem Verfahren der Nephropexie von Jonnesco), die Drähte später entfernen. Racoviceao führt dagegen an, daß die Fixation fehlt, wenn man die Drähte nicht fest anzieht, und daß, wenn solches geschieht, eine Sklerose entsteht, die größer ist, als bei den anderen Methoden. *(K.)*

Die Arbeit ist interessant wegen der von **Fiori** (80) gemachten klinischen Beobachtungen bei seinen Nephropexien. Die chirurgische Behandlung ist nach des Verfassers Ansicht absolut indiziert:

1. Bei komplizierter Wanderniere (infolge von Albuminurie, Uronephrose, Cylindrurie, Hämaturie, Gefahr von Nierenerdrosselung usw.).

2. Bei schweren gastroenteritischen und Leberkomplikationen, die deutlich in Ursache und Wirkung nachweisbar sind, mit mechanischen Alterationen, wie Nierenvorfall.

3. Bei schmerzhaften nervösen Störungen, die trotz ihrer Abhängigkeit von der Nephroptosis dennoch durch die orthopädische Behandlung nicht behoben werden.

Relative Indikation der chirurgischen Behandlung besteht in jenen Fällen, wo durch die orthopädische Kur Besserung erzielt wird, und in welchen die statisch-konformativen Alterationen der Eingeweide fehlen, die in engster Beziehung zur Niere (Magen, Gallengänge, Colon, Coecum) stehen.

Kontraindiziert hingegen ist der operative Eingriff bei Splanchnoptose, sofern nicht innere Nierenkomplikationen vorliegen, sowie bei den Genitalkomplikationen, zur Behebung derselben, es sei denn, daß diese der Ausdruck einer allgemeinen Alteration sind. *(Bruni.)*

Mariani (159). Die beste Methode, der Niere eine absolut solide Stütze zu geben, besteht darin, daß man das Periost der 12. Rippe loslöst und mit diesem die Niere durchbohrt; auf diese Weise sind Stütze und Niere wie ein Stück miteinander verbunden und die Niere bleibt in ihrer normalen Position fixiert. *(Bruni.)*

Roeloss (206) bespricht einige von ihm operierte Fälle von Wanderniere; sonst nichts neues. *(Bosch.)*

Um die Endresultate seiner während der letzten 5 Jahre vorgenommenen Nephropexien festzustellen, sandte **Carstens** (45) Zirkulare aus, die die folgenden Fragen enthielten:

1. Ist die Niere fixiert geblieben?
2. Sind Schmerzen und unangenehme Sensationen durch die Operation beseitigt worden?
3. Sind Magen- und Darmsymptome verschwunden?
4. Sind etwaige andere Symptome beseitigt worden?

Die Zirkulare wurden sowohl an die Patienten als auch an deren behandelnde Ärzte gerichtet. Nur diejenigen Fälle wurden berücksichtigt, in denen C. die Wanderniere als ausschließliche Ursache der Schmerzen und Beschwerden anzunehmen Grund hatte. Im ganzen liefen Antworten von 32 Fällen ein. Auf Grund seiner Recherchen und sonstiger Erfahrungen gelangt der Autor zu folgenden Schlüssen: 1. Die Wanderniere kann bei zweckmäßiger Technik permanent fixiert werden. 2. Unzweifelhaft sind mit der Wanderniere Störungen des Digestionsapparates in Verbindung zu bringen. 3. Diese Beschwerden werden in einer großen Zahl der Fälle durch die Fixation der Wanderniere gebessert. 4. Viele der nervösen Symptome verschwinden kurze Zeit nach der Nephropexie. 5. Conditio sine qua non für den Erfolg quoad Besserung der Symptome ist die Feststellung der Tatsache, daß die Wanderniere den Hauptteil der Beschwerden verursacht. *(Krotoszyner.)*

Tritt nach Nephropexien keine Erleichterung der Symptome, wegen deren die Fixierung der Niere vorgenommen worden ist, ein, so ist der Grund dafür nach **O'Brien** (38) in dem Umstande zu suchen, daß eine bestehende Appendicitis übersehen worden ist. Bei Vornahme einer rechtsseitigen Nephropexie sollte in allen Fällen in derselben Sitzung auch die Appendix zur Beseitigung unangenehmer abdomineller Symptome entfernt werden. *(Krotoszyner.)*

Man beginnt jetzt der Albuminurie bei Wandernieren mehr Aufmerksamkeit zu schenken; die Albuminurie hat den Charakter der orthotischen A. und kann nach Beseitigung der Wanderniere verschwinden. Die arterielle

Spannung ist bei den Kranken dieser Gattung erhöht (16—20 cm. nach Riva Rocci); die Kranken mit Albuminurie zeigen die höchste Spannung. Nach der Fixation sank die Arterien-Spannung um mehr wie 2 cm bis zu 4 cm bei allen Patienten (12) mit Ausnahme von 2. **Segre** (219) meint, daß die Albuminurie als leichte Form des Brightismus aufzufassen ist und in Zirkulationsstörungen im dislozierten Organe ihre Ursache hat. *(Danelius.)*

Sträter (227) erkannte bei der Operation eines angenommenen intraligamentären Ovarialtumors rechtzeitig, daß es sich um eine angeborene verlagerte Niere handelte; er fixierte sie retroperitoneal in der Darmbeingrube und erzielte völlige Heilung der Menstruationsbeschwerden, die zur Operation geführt hatten. Str. gibt dann an Hand von 58 kurz wiedergegebenen Fällen aus der Literatur einen Überblick über die kongenitale Nierendystopie, die häufig einseitig, selten doppelseitig ist oder eine überzählige Niere betrifft. Bei „gekreuzter Dystopie“, wo die verlagerte Niere auf der entgegengesetzten Körperseite liegt, tritt häufig Verwachsung ein, ebenso bei doppelseitiger Dystopie (Hufeisen-Beckenniere). Die linke Niere ist häufiger betroffen; daß das weibliche Geschlecht stärker beteiligt ist, erklärt sich aus der Anwesenheit der Genitalien im weiblichen kleinen Becken, wo sich die Dinge eng im Raume stoßen und die verlagerte Niere durch ihre bloße Anwesenheit leicht klinische Erscheinungen macht. Sehr oft findet sich die Nierendystopie mit Mißbildungen der Geschlechtsorgane, namentlich Bildungshemmungen der Müllerschen Gänge vereint, seltener mit Bildungsanomalien des Darms (Atresia ani) und des Beckens, das auf infantiler Entwicklungsstufe stehen bleiben und eine sekundäre Lumbalkyphose aufweisen kann.

Die anatomischen Merkmale der kongenital-dystopen Niere lassen sich alle ableiten von der Tatsache, daß die Niere an irgend einer Stelle der Strecke, die sie im embryonalen Leben von der Tiefe des kleinen Beckens bis zur Lendengegend zurückzulegen hat, ihr weiteres Emportreten einstellt und definitiv die Beziehungen zu den umliegenden Organen beibehält, die ihr an dieser Stelle gerade zukommen. Meist liegt die Niere im kleinen Becken, seltener auf der Darmbeinschaufel und höher; die intraligamentäre Lage im Falle des Verf. ist eine auffällige Ausnahme von der Regel, daß die dystopischen Nieren retroperitoneal sitzen und wenig beweglich sind. Dazu trägt schon die Gefäßversorgung bei, die gewöhnlich von anderen Seiten her erfolgt (bis zu 6 Arterien) und zwar aus dem Arteriengebiet, in dem die Niere gerade liegen geblieben ist. Durch diese „embryonale“ Gefäßversorgung unterscheidet sich auch die kongenitale von der später durch Senkung dystopisch gewordene Niere, bei der die Gefäße von normaler Ursprungsstelle steil nach unten verlaufen (O. Israel). Während die Größe der dystopischen Niere ungefähr der normalen entspricht, ist die Form manchmal abweichend, stark gelappt, kuglig oder scheibenförmig; der Ureter ist meist 10—15 cm kürzer als ein normaler, und der Hilus sitzt oft statt an der medialen, an der vorderen Seite der Niere.

Die klinischen Erscheinungen der Nierendystopsie an sich sind unbestimmte Schmerzen im kleinen Becken, nach allen Richtungen hin ausstrahlend; Menstruationsbeschwerden; Obstipation, die auf mechanischem Wege, und Blasenbeschwerden, die wohl reflektorisch zu erklären sind. Ernstere Störungen verursacht sie bei Gravidität und Geburt, wenn auch die Zahl der trotz tiefer Beckenniere ausgetragenen und ohne schwerere Zwischenfälle geborenen Früchte unerwartet groß ist.

Die Pathologie der dystopen Niere wird neben ihren Geschwülsten ganz von der Hydro- und Pyonephrose beherrscht, für deren Zustandekommen

trotz der mangelnden Beweglichkeit des Organs die Vorbildung von Nierenbecken und Harnleiter Gelegenheit genug bietet. Auch Steinbildung ist beobachtet worden. Die Diagnose ist bisher nur selten vor der Operation gestellt worden. Sie beruht besonders auf der Palpation, die neben der nierenähnlichen Form und Existenz manchmal den Hilus samt pulsierenden Gefäßen erkennen läßt, der Messung der Ureterlänge (Ureterenkatheterismus) und schließlich dem Röntgenbild bei liegendem schattengebenden Ureterkatheter (Stahlmandrin), das die Nierendystopie ohne weiteres feststellt. Von Bedeutung ist auch der Nachweis anderer, namentlich genitaler Mißbildungen. Bei der Besprechung der Therapie, die bei Pyo- und Hydronephrose natürlich den allgemeinen Vorschriften der Nierenchirurgie folgt, wendet sich Str. mit berechtigter Schärfe gegen die leichtherzige Opferung des an sich gesunden verlagerten Organs, wozu manche Operateure freilich gezwungen waren, nachdem sie den verkannten „Tumor" durch Unterbindungen usw. irreparabel geschädigt hatten. „Nicht weniger als siebenmal wurde in dieser Weise eine nicht beabsichtigte, teilweise sogar eine unbewußte Nephrektomie einer gesunden dystopischen Niere vorgenommen; in 2 Fällen wurde hiermit die einzig vorhandene Niere exstirpiert." — Kongenitale Nierendystopie ohne Beschwerden soll man in Frieden lassen; solche mit Beschwerden durch Dislokation der Niere und Fixierung an anderer Stelle heilen. Der einzig richtige Weg dazu ist die ventrale Laparotomie, mit der man auch bei früher Schwangerschaft jeder künftigen Komplikation begegnen kann. Später kommt die künstliche Frühgeburt in Frage, bei ernstem Geburtshindernis intra partum, bei totem Kind, Perforation, bei lebendem Sectio caesarea oder Hebotomie. Jedenfalls bleibt auch unter diesen Verhältnissen die gesunde dystopische Niere ein noli me tangere. *(L.)*

Wlaew (246) ist auf Grund einer Reihe von Fällen eigener Beobachtung zu der Ansicht gelangt, daß die bewegliche Niere zur karzinomatösen Erkrankung des Magens, des Darmes und der Bauchhöhle überhaupt Veranlassung geben könne, und daß rechtzeitige Diagnose und rationelle Behandlung der Nierenanomalie (Binde, Nephropexie) und forzierte Ernährung diese Komplikationen verhüten können. Verf. erklärt sich das Zustandekommen der karzinomatösen Erkrankung durch Störung der Blutzirkulation und durch Erschwerung der Funktion der erwähnten Organe, wobei sich allmählich ein Magenkatarrh entwickelt, die Gärungsprozesse im Magendarmkanal sich steigern und zu einer Magenerweiterung führen. Hierdurch wird eine Ernährungsstörung dieser Organe und des Organismus überhaupt verursacht und eine Prädisposition zur karzinomatösen Erkrankung der dem Druck ausgesetzten Organe herbeigeführt. *(Jacoby.)*

c) Nephritis.

Pousson (190) als Referent auf dem XV. internationalen medizinischen Kongreß zu Lissabon über das chirurgische Eingreifen bei Nephritiden:

1. Chirurgische Behandlung der akuten Nierenentzündungen. Es kommen in Frage partielle oder totale Nephrektomie, Nephrotomie, Dekapsulation. Die Wirkung der Nephrektomie versteht sich von selbst. Die Nephrotomie verringert den intrarenalen Druck, schafft die Fluxion fort, und entleert die verstopfenden Epitheltrümmer aus den Harnkanälchen. Die Dekapsulation beschränkt sich darauf, den Druck auf die Niere aufzuheben.

Die verhältnismäßig geringe Mortalität (15,4%) und die Dauer der Resultate rechtfertigen den Eingriff, wenn die Mittel der inneren Medizin

versagt haben. Indikationen und Kontraindikationen für den Eingriff können wir beim heutigen Stand unserer Kenntnisse nicht genau umgrenzen.

Die Nephrotomie ist bei akuter Nephritis die Operation der Wahl, denn sie gibt für den Augenblick wie für später die besten Resultate. Der Nephrektomie sollen die Fälle schwerer und ausgedehnter Schädigung nur einer Niere vorbehalten bleiben. Die Dekapsulation ist bisher nur selten angewendet worden und leistet viel weniger als der Schnitt durchs Parenchym.

2. Die chirurgische Behandlung der chronischen Nierenentzündungen ist entweder palliativ oder kurativ. Der palliative Eingriff bekämpft die Blutung, den Schmerz, den urämischen Anfall; er besteht in der Nephrektomie, Nephrotomie, Nephrolyse oder Dekapsulation. Wie die Nephrektomie bei Blutung- und Schmerznephritis hilft, ist klar; weniger verständlich ist, wie sie bei Urämie wirkt. Man muß einen renorenalen Reflex annehmen, nach dessen Wegfall durch die Nierenexstirpation das Schwesterorgan wieder anfangen kann, zu arbeiten.

Bei der Schmerz-Nephritis wirkt die Nephrotomie durch Befreiung des Parenchyms vom Kapseldruck; ebenso gestattet sie bei der Blutungs-Nephritis durch die Entspannung dem Nierenkreislauf und der „Innervation", sich wieder herzustellen. Im urämischen Anfall hebt sie die Hypertension parenchymateuse auf, die die Arbeit der Epithelien stört. Die Nephrolyse beseitigt die Einschnürung der Niere durch die Spaltung der verdickten und mit der Nachbarschaft verwachsenen Fettkapsel. Die Entkapselung schließlich vermindert die Nierenkongestion und begünstigt die Bildung eines Komplementärkreislaufs. — Die chirurgische Behandlung der Schmerz- und Blutungs-Nephritiden hat heute volles Bürgerrecht in der Praxis. Bei beiden verdient die Nephrotomie den Vorzug vor der allzu radikalen Nephrektomie, aber auch vor der Nephrolyse und der Entkapselung.

Bei Urämie gibt der chirurgische Eingriff eine im Verhältnis zu der schweren Erkrankung geringe Mortalität, 23,6%. — Wenn die Operation auch die chronische Nephritis nicht definitiv zu heilen vermag, so verschafft sie doch langdauernde Besserung. Freilich soll man nicht bis zum toxischen Stadium der Krankheit warten, wo das Herz bereits geschädigt ist.

Die Mortalität der Nephrotomie ist zwar wegen der vorwiegend schweren Fälle, bei denen sie zur Anwendung kommt, größer als bei der Entkapselung; trotzdem verdient sie bei Urämie den Vorzug, besonders in Verbindung mit dem kleinen Eingriff der Entkapselung. Bei doppelseitiger Operation empfiehlt es sich, auf der einen Seite beide Operationen, auf der anderen nur die Entkapselung vorzunehmen.

Die kurative Behandlung nach Edebohls beruht auf der Annahme, daß die fibröse Kapsel die Niere isoliert und daß nach ihrer Entfernung die Blutgefäße der Umgebung in die Niere eindringen und mit den Parenchymgefäßen anastomosieren können. Die Entwicklung eines solchen Gefäßnetzes im Tierexperiment wird von vielen Forschern bestritten, während andere sie beobachtet haben; all diese Angaben haben keinen entscheidenden Wert, denn was mit der gesunden Niere des Tieres geschieht, braucht bei der kranken Niere des Menschen noch lange nicht zu passieren. Die spärlichen Sektionsbefunde nach früher Entkapselung sind bis auf einen Fall von Edebohls selber negativ. Trotzdem sind die unmittelbaren (6—9%), sowie die Dauerresultate der Operation ermutigend.

Die Entkapselung ist die einzige rationelle Operation, die eine Radikalheilung der chronischen Nephritis hoffen läßt. Immerhin wird man gut daran tun, zur rascheren und wirksameren Aufnahme der Nierentätigkeit auch hier auf einer Seite die Nephrotomie anzuschließen.

M. Giordano (Venedig) (93) Korreferent. Die innere Medizin verliert ihre Rechte auf die Nephritiden, sobald sie außer stande ist, unmittelbare Gefahren zu beschwören oder ihre Entwicklung zu hemmen. Die Chirurgie greift in dreifacher Weise erfolgreich ein: sie bringt kranke Nieren an ihren Platz zurück, wenn sie verlagert sind; sie spaltet oder entfernt die Kapsel, in deren Druck das schwellende Parenchym bei akuter Entzündung zu ersticken droht, oder die in chronischen Fällen selber das Parenchym schrumpfend zusammenpreßt; schließlich spaltet das Messer das Organ selber.

Zu dem glücklichen Erfolge der Operation tragen verschiedene Momente bei: das Kneten des Organs bei der Operation, das die verstopften Kanälchen mechanisch frei macht; die lokale Blutentziehung, der „Peitschenhieb" des Eingriffs, der Blutumlauf und Arbeit der Niere beschleunigt; die Lösung aus falscher Lage oder beengender Nachbarschaft. Darum ist auch die einseitige Methode der Nierenverlegung ins Peritoneum ohne weiteres zu verwerfen. Ein Kollateralkreislauf ist keineswegs das einzige Ziel der Operation; gibt es doch schädigende Adhäsionen, die sehr gefäßreich sind und trotzdem selber die Nephrolyse erfordern!

Die Entkapselung gibt die besten Ergebnisse bei postinfektiösen akuten Formen, wo Anurie, Vereiterung oder Chronischwerden zu fürchten ist; ferner bei den akuten Nachschüben chronischer Nephritiden; auch bei akuten hämorrhagischen Nephritiden, die den Mitteln der inneren Medizin nicht weichen wollen, ist sie angezeigt. Bei chronischen oder rezidivierenden hämorrhagischen Nephritiden wählt man besser die Nephrotomie, besonders mit Spaltung des unteren Poles.

Bei doppelseitigen Fällen ist Operation auf beiden Seiten vorzuziehen. Der Erfolg hängt zum guten Teil von der Dauer des Eingriffs ab: die kurze Operation erleichtert die Nierenarbeit, die langdauernde überlastet sie mit der Narkose und den Zellgiften und -Trümmern, deren Entstehen bei längerem Operieren unvermeidlich ist.

Albarran (6) unterscheidet akute infektiöse Nephritiden; Pyelonephritiden; toxämische Nephritiden.

Bei den akuten infektiösen Pyelonephritiden, ob ein- oder doppelseitig, genügt meist die innere Behandlung, um die Kranken zu heilen. Bei einseitiger schwerer Erkrankung mit miliaren Abszessen, zieht Albarran im allgemeinen die Nephrektomie vor, zu der er sich in drei Fällen wenige Tage nach vorausgegangener Nephrotomie genötigt sah. Einen weiteren Fall nephrektomierte er gleich; alle vier wurden geheilt. Bei schwerer doppelseitiger akuter Pyelonephritis könnte man bei einem noch jungen Menschen die doppelte Nephrotomie versuchen. Alte Menschen, besonders les vieux urinaires, läßt man besser in Frieden.

Die Nephrostomie hat A. in zwei Fällen von foudroyanter akuter Nephritis gemacht, einmal bei Scharlachanurie, das andere Mal bei Sublimatvergiftung mit Oligurie; beide Kranken starben ohne irgend sichtbare Wirkung der Operation.

Bei akuter oder subakuter toxämischer Nephritis mag man die Nephrostomie versuchen, wenn die Zeichen von Oligurie und Urämie bedrohlich werden.

A. will bei den chronischen Nephritiden die fleckweise Nephritis (die parzelläre) von der wenig vorgeschrittenen diffusen Nephritis unterscheiden:

Bei der hämorrhagischen fleckweisen Nephritis hat jeder Eingriff Erfolg, nach A. Ansicht durch Beeinflussung des Nervensystems der Niere. Er enthülst darum in diesen Fällen die Niere besonders sorgfältig und entblößt besonders den Stiel, um eine énervation partielle du rein zu bewirken. Außerdem legt er stets einen breiten diagnostischen Schnitt durch die Niere.

Von fünf so Operierten verloren alle ihre Hämorrhagien, während die Nephritis blieb; bei zweien traten auch die Hämorrhagien schließlich wieder auf.

Bei der chronischen Nephritis kann man in gewissen Fällen von chirurgischer Behandlung Beeinflussung der akuten urämischen Anfälle erwarten, seltener Besserung bei ausgedehnten Ödemen. Die beste Operation ist hier die Nephrostomie; immerhin bedeutet sie einen schweren Eingriff und ist nur bei drohenden Erscheinungen nach Fehlschlagen aller inneren Mittel gerechtfertigt.

Abgesehen von den akuten Nachschüben der chronischen Nephritis, den Anfällen von Blutung und Schmerz, ist ein Einfluß der Operation auf die weitere Entwicklung der Nephritis keineswegs bewiesen. A. hat an drei im chronischen Stadium Operierten die Wirkung der Entkapselung geprüft. Er verglich mit Hilfe seines Verfahrens der künstlichen Polyurie die Funktion jeder Niere vor und nach der Entkapselung; nur in einem Fall zeigte sich eine geringe, aber vorübergehende Besserung. Bei diesen drei Kranken wie bei fünf anderen, die A. nach Nephrostomie wegen hämorrhagischer Anfälle beobachtet, besteht die Nephritis unverändert weiter; einer ist ein Jahr p. op. gestorben, mehrere haben subakute Nachschübe gehabt.

A. glaubt nicht, daß die spärliche neue Blutversorgung durch die neugebildete Kapsel den nephritischen Prozeß, der nicht von einer lokalen Läsion herrührt, beeinflussen kann. Die Tatsachen erlauben noch kein abschließendes Urteil; noch muß jede Beobachtung verzeichnet werden, aber A. hat keine große Hoffnung darauf, daß es je gelingen werde, den Verlauf der chronischen Nephritis zum Stillstand zu bringen.

M. Pasteau (Paris) (177) glaubt, daß die Operation allein immerhin bei einzelnen medizinischen Nephritiden gute Resultate gibt, wenn alle anderen Mittel versagen. Wenn sie auch nicht heilt, so kann sie doch für den Augenblick die weitere Entwicklung der Krankheit hemmen und den Zustand des Patienten bessern. Die Dekapsulation, selbst die gründliche, genügt aber nicht immer: bei schwerer Hämaturie, Pyurie oder Anurie und ausgesprochener Oligurie schließt man besser Nephrostomie und Nierenbeckendrainage an. P. schält die Niere erst bis zum Stiel aus der Fettkapsel aus und zieht dann erst die Capsula propria vom Nierengewebe ab.

Müller (166) erwähnt die wenig bekannte Tatsache, daß unabhängig von Edebohls schon Harrison, Sahli, Bakes und Gelpke an chirurgische Behandlung der chronischen Nephritis gedacht haben. Gelpke, M.'s Chef am Spital zu Liestal-Schweiz, wählte nach Analogie der Talma-Operation das Netz als Gefäßträger des neuen Kreislaufs.

M. hat in mehreren Tierversuchen teils ein-, teils beiderseitig die Niere entkapselt, das Netz durch einen Peritonealschlitz vorgeholt und die Niere damit umhüllt. Die Versuchstiere überstanden den Eingriff und fünf Monate später zeigte ein Röntgenbild des injizierten Präparates reichliche Gefäßneubildung in und um die Niere. — Auch drei nach dieser Methode der „Epiplonephroplastik" operierte Menschen heilten glatt und zeigten in Abnahme der Albuminurie und Ödeme, subjektivem Wohlbefinden, Schwinden urämischer Vorbotensymptome usw. unzweifelhafte Besserung. *(L.)*

Pousson (189) reiht den bisher von Le Dentu, Rovsing, Israel u. a. beschriebenen Fällen von „néphrite chronique douloureuse" drei eigene an. Die mit heftigen, bald dauernden, bald nach Art von Nierenkoliken periodisch auftretenden Schmerzen verbundene Krankheit hat durchaus nicht immer die klinischen Symptome und die Ätiologie der gewöhnlichen chronischen Nephritis. In sehr vielen Fällen ist Nephrolithiasis vorangegangen und besteht noch starke Uratausscheidung; in anderen ist die

Niere nach Parametritis oder Ureteritis erkrankt. Pathologisch-anatomisch stehen Veränderungen der Kapsel im Vordergrunde; sie ist verdickt, narbig, läßt sich vom Parenchym nicht abziehen und scheint die Niere wie ein enger Panzer einzuschnüren. Auch die Fettkapsel kann an dieser Perinephritis teilnehmen, grau, fest, mit Bindegewebssträngen durchsetzt sein. Mit Harrison und Israel sieht P. in dem Kapseldruck die Ursache der Nierenschmerzen insofern, als das chronisch entzündete Organ bei kongestiven Schwellungszuständen die verdichtete Kapsel vergebens zu dehnen sucht und zusammengepreßt wird. Rovsing nimmt dagegen an — und die Lennanderschen Untersuchungen geben ihm Recht —, daß die Niere selber keine sensiblen Nerven besitzt, und verlegt den Ursprungsort des Schmerzes in die Kapsel.

Es ist unmöglich, die Diagnose des Leidens mit Sicherheit zu stellen; gerade sein Hauptsymptom, der Schmerz, gleicht nach Art, Auftreten und Ausstrahlung genau dem Schmerz bei Nephrolithiasis. Die Palpation ergibt selten ein Resultat, nie ein unzweideutiges; und noch mehr gilt das von der Untersuchung des Urins, der gewöhnlich Albumin-Zylinder enthält. Immerhin wird der Befund an roten Blutkörperchen, an Uraten und Oxalaten die Differentialdiagnose auf Steinbildung oder Nephritis beschränken können.

Die Operation hat im allgemeinen gute Resultate. Von 15 Fällen starb einer: die hochgradig cystisch entartete Niere war entfernt worden, die andere erwies sich als ungenügend — Tod durch Anurie. Bei fast allen anderen Kranken hörten die Schmerzen auf, bei der Mehrzahl dauernd (bis zu 5 Jahren), wenn auch einige Rezidive festzustellen sind und viele „Dauerheilungen" erst aus der jüngsten Zeit datieren. Als Operation der Wahl bevorzugt P. die Nephrotomie bis ins Nierenbecken mit Fortnahme der Kapsel; sie entlastet Kapsel und Parenchym vom gegenseitigen Druck und gewährt einen diagnostischen Einblick auch ins Nierenbecken, ein entscheidender Vorzug gegenüber der einfachen Edebohlsschen Nierenenthülsung. *(L.)*

Ertzbischoff (74) veröffentlicht Albarrans Ergebnisse mit der Edebohls-Operation, die keineswegs ermutigend sind: von 15 Fällen starben drei, freilich Urämiker, kurz nach der Operation, 2 wenige Tage später nach trügerischer Besserung; sechsmal war der Eingriff ohne jeden Erfolg, zweimal ohne dauernden; nur zwei Kranke wurden wirklich gebessert; davon eine mit toxisch-hämorrhagischer Nephritis, die auf beiden Seiten operiert wurde. — In beiden Fällen handelte es sich nicht um interstitielle Nephritis.

Nach Ertzbischoffs anatomischen Untersuchungen bildet sich nach der Operation eine neue Kapsel, fester und dicker als die alte; weiterhin entsteht in der Niere selber eine Sklerose von wechselnder Ausdehnung. Wird die entblößte Niere mit Peritoneum bekleidet, so verwächst sie mit diesem direkt, ohne Bildung einer neuen Kapsel. Was den neuen Kollateralkreislauf anlangt, so ist er bisher mit einer einzigen Ausnahme nur im Tierexperiment, nicht beim operierten Menschen nachgewiesen; die neue Kapsel ist wenig gefäßreich und schließt die Niere fest von ihrer Umgebung ab.

Die Nierenentkapselung kann die Nephritis nicht heilen, schon weil sie das Fortbestehen der „toxi-infektion causale" nicht aufhebt. Sie wirkt aber durch Entspannung und Entlastung des Parenchyms und durch Blutentziehung, und kann dadurch Hämaturien und Schmerzen für längere oder kürzere Zeit zum Verschwinden bringen. *(L.)*

Le Dentu (64) erinnert daran, daß er bereits 1880 bei einem nephritischen Schmerzanfall eine Kapselspaltung mit gutem Erfolg ausgeführt und veröffentlicht hat. Er erkennt aber die systematische Einführung der Dekapsulation als Edebohls Verdienst an. Ob die Heilwirkung der Operation auf Bildung eines neuen Kreislaufes oder bloß auf der Druckentlastung der Niere (Rovsing) beruht, ist trotz vieler Experimente noch nicht entschieden; jedenfalls sprechen die klinischen Tatsachen eher für Edebohls Auffassung. Le D. teilt die Skepsis gegenüber den Resultaten der amerikanischen Chirurgen nicht; Edebohls 23 % Heilungen sind mit ausführlichen Krankengeschichten belegt und sorgfältig nachuntersucht. Man sollte die Edebohlssche Operation nicht für fast hoffnungslose Fälle vorbehalten und im Streit über die Art ihrer Wirkung nicht versäumen, durch neue Beobachtungen Material zur Entscheidung der Frage zu sammeln. *(L.)*

Quattrociocchi (192) befaßt sich ausschließlich mit der eigentlichen Brightschen Krankheit, welche seit wenigen Jahren, auf Veranlassung von Edebohls, Harrison, Albarran, Israel u. a. einer chirurgischen Behandlung unterworfen worden ist. Dieses aktuelle Thema ist Gegenstand lebhaftester Diskussion zwischen Pathologen und Chirurgen, und die Kontroversen sind noch nicht abgeschlossen. — In der vorliegenden Arbeit hat Verf. diese Frage in ihrer ganzen Vollständigkeit erörtert. Seine persönliche Meinung spricht Verf. in der Schlußpartie aus, indem er dem chirurgischen Eingriff bei den schmerzhaften Nierenentzündungen, den sog. Nephralgien, einen sicheren Erfolg zuschreibt; bei der akuten oder rekurrierenden akuten Nephritis kann der Eingriff den Kranken von dem urämischen Anfall befreien; bei der chronischen Nephritis ist das Resultat häufig nur vorübergehend. *(Bruni.)*

Cuturi (59) beobachtete einen 54jähr. Mann, der 21 J. alt Sumpffieber, später Typhus, Gonorrhoe, weichen Schanker überstanden und mit 28 Jahren eine linksseitige Leistenhernie acquiriert hatte. Im Alter von 41 Jahren bekam er eine Enterokolitis, die 2 Jahre dauerte. In dieser Zeit bemerkte er eine vermehrte Häufigkeit der Miktion. Ulceröse Prostatitis, Rektalblutungen führten Kachexie herbei. Ein Jahr bevor der Patient in ärztliche Behandlung trat, verschlechterte sich der Blasenzustand; der Urin wurde eitrig, stinkend, Schmerzen in Leib und Rücken, in der linken Lumbalgegend, abendlicher Schüttelfrost traten auf ein dauernder Tenesmus, der viertelstündliches Urinieren erzwang, quälte Tag und Nacht und es entwickelte sich eine heftige linksseitige Orchitis, die schließlich den Mann veranlaßte, einen Arzt zu konsultieren,

Die cystoscopische Untersuchung zeigte, daß die rechte Blasenhälfte bis auf starke Kongestion normal, die linke so verändert war, daß irgend welche Details nicht unterschieden werden konnten. Der linke Ureter durchgängig, die linke Niere stark vergrössert, glatt, schmerzlos. Die Prostata vergrößert, empfindlich. Ureter rechts durchgängig. Rechte Niere nebst Ureter normal. Urin enthält ein reichliches Sediment von weißen und roten Blutkörperchen, granulierten und Blutzylindern, Blasen- und wenig Nierenepithelien, Harnsäurekristalle und Bacillus Coli. Daneben bestand ein großes Blasendivertikel, welches durch Druck auf die linke Ileocoecalgegend entleert werden konnte. Verschlechterung des Zustandes zwang zur Nephrotomie, die statt der erwarteten Pyonephrose eine grosse hämorrhagisch entzündete Niere ergab. Nach diesem Eingriff kam die Nephritis zur Heilung, der Allgemeinzustand verbesserte sich, auch gelang es, durch Blasenspülungen und Massage die Cystitis zu bessern, die Er-

scheinungen von Seite des Blasendivertikels, das offenbar eine sehr weite Mündung hatte, zum Verschwinden zu bringen.

Die an diesen interessanten Fall von C. geknüpften Erörterungen enthalten nichts Bemerkenswertes. Er nimmt wohl mit Recht an, daß das Divertikel auf Grund einer durch die vielen vorhergegangenen infektiösen Krankheiten entstandenen, phlegmonösen Cystitis verursacht sei. *(K.)*

Phocas (182) hat seit einem Jahre an 9 Patienten 10 Mal die Niere entkapselt. Er hat einen Patienten verloren und findet die Mortalität sehr gering, obwohl sie nach seinen Zahlen doch über 10 % betragen würde. Nach Phocas soll die Dekapsulation konstant die Diurese wie auch die N-Ausscheidung befördern. Phocas hat sich aus diesem Grunde bewogen gefühlt, auch in einem Falle von Lebercirrhose die Nierenentkapselung vorzunehmen. Auch hier soll die Diurese gestiegen sein und der Ascites abgenommen haben. Bei der Veröffentlichung, 9 Tage nach der Operation war der Patient noch am Leben. Das Resultat der therapeutischen Bestrebungen P.'s ist demnach noch nicht festgestellt. *(K.)*

Angerer's (11) Kranker erlitt 1902 eine starke Quetschung der rechten Nierengegend ohne direkte Folgen, war aber seitdem nie frei von unbestimmten Unterleibsbeschwerden, 1906 ein zweites, ähnliches Trauma, nach dem wiederholte heftige Hämaturie auftrat. Der Urin war frei von Albumen und Zylindern und so imponierte das Krankheitsbild, zu dem sich allmählich eine bedeutende Vergrößerung der rechten Niere gesellt hatte, als Nierentumor. Andauernde Hämaturie drängte zur Operation; die aufs Vierfache vergrößerte Niere zeigte chronische und rekurrierende interstitielle und parenchymatöse Nephritis. Nephrektomie; die glatte Heilung, rasche Erholung, Gewichtszunahme und Arbeitsfähigkeit des Pat. erlauben den Schluß, daß die andere Niere gesund ist; daß der seltene Fall einer einseitigen chronischen, wahrscheinlich traumatischen Nephritis vorliegt. — Angesichts der schweren Blutungen ist die Frage, ob nicht die Edebohlssche Operation gleichen Erfolg erreicht hätte, wohl zu verneinen. *(L.)*

Sultan (231) fand bei der Operation einer Kranken, deren Beschwerden auf Nierenstein deuteten, einen die Nierenoberfläche überragenden gelbrötlichen Herd vom Aussehen eines Tumors. Der Sektionsschnitt der entfernten Niere zeigte jedoch, daß es sich nicht um Tumor, sondern um einen keilförmigen Infiltrationsherd handelte, fast ausschließlich aus eosinophilen Zellen bestehend, wie die genaue mikroskopische Untersuchung ergab; das Blut war stets normal. S. faßt den Fall als eine Form der interstitiellen Nephritis auf, die sich auf „eine Niere beschränkt und kolikartige Schmerzanfälle hervorruft." Über den Grund der eigentümlich einheitlich eosinophilen Beschaffenheit der Zellen und ihre Herkunft vermag S. bei den geringen vorhandenen Erfahrungen über Gewebs-Eosinophilie nur Vermutungen zu geben. *(L.)*

Casper (46) bestätigt mit 4 neuen Fällen die Erfahrung, daß sich hinter einer anscheinend „essentiellen" Nierenblutung bei mikrosk. genauer oder langdauernder klinischer Beobachtung schließlich doch eine ganz chronisch verlaufende Nephritis versteckt; nicht nur indurative, sondern auch vorwiegend parenchymatöse Nephritiden können lange ohne Zylinder und Eiweiß verlaufen und als einziges Zeichen heftige und lang anhaltende Blutungen einer oder beider Nieren verursachen; Blutungen, wie sie auch ein Tumor häufig zu verursachen pflegt. Die Differentialdiagnose zwischen beiden und dem Nierenbeckenpapillom, das ebenfalls noch in Frage kommt, ist schwierig; auch die funktionellen Werte können absolut und relativ ohne Belang sein, denn einerseits ist die Nephritis stets doppelseitig, liefert aber gleiche

Zahlen, andererseits tangiert ein kleiner Tumor die Funktion der befallenen Niere fast gar nicht. Da im Hintergrund stets „das Hypernephromgespenst“ steht, ist eine frühe diagnostische Operation angezeigt; stellt sich dann eine essentielle Blutung heraus, so bildet der Eingriff zugleich die sicherste Therapie.

In zwei anderen Fällen Caspers hingegen fanden sich trotz genauer Untersuchung der Nieren nur so minimale Veränderungen (in einem Ödem der Niere — im andern eine verdickte Glomeruluskapsel und zwei Herde geringfügiger Bindegewebsentwicklung) — daß die diffusen, schweren Blutungen durchaus nicht durch sie erklärt werden, wie es Israel, Albarran u. a. in ähnlichen Fällen getan haben. Die beiden Fälle sind auch für C., der die anderen Möglichkeiten ihrer Entstehung in klarer und eingehender Darlegung ausschließt, „essentielle Blutungen“; Blutungen, deren Ursache wir nicht kennen, die aber in Lungen- und Magenblutungen Hysterischer Hautblutungen etc. verwandte Erscheinungen haben.

Zum Schlusse der eingehenden kritischen Arbeit erwähnt C. einen Fall, wo bei schwerer karzinöser Arrosionsblutung im kleinen Becken die Nierenbecken bei unversehrter Niere voll Blut gefunden wurden. Er nimmt bei dem dekrepiden Mann eine auf die Nierenbeckenschleimhaut lokalisierte hämorrhagische Diathese an und weist mit Recht darauf hin, daß die wenig beachteten Nierenbeckenblutungen vielleicht manche rätselhafte Nierenblutung aufklären könnten. *(L.)*

Casper (47) berichtet über 4 Fälle sogenannter essentieller Nierenblutung, die durch Nephrotomie, der in 3 Fällen wegen Nachblutung die Nephrektomie angeschlossen werden mußte, vorläufig geheilt wurden. In 2 Fällen ergab die mikr. Untersuchung — makrosk. war immer Oberfläche und Schnitt normal — diffuse chronisch-parenchymatöse Nephritis, trotzdem nie Zylinder aufgetreten waren. Die beiden anderen Nieren zeigten aber auch bei genauester Durchmusterung nur ganz geringe vereinzelte und frische Läsionen, wie sie bei keinem durch Operation gewonnenen Organ fehlen. Außerdem waren die Blutungen, gerade wie in den nephritischen Nieren, diffus und keineswegs auf die Nachbarschaft dieser vereinzelten Herde beschränkt. Eine Nephritis, eine echte Brightsche Krankheit, sieht C. mit Eichhorst aber nur in einer Entzündung, die sich gleichzeitig über beide Organe und in jedem derselben in seiner ganzen Ausdehnung erstreckt; wie denn auch das nephritische Eiweiß, wenn es überhaupt auftritt, stets auf beiden Seiten erscheint. — Jene geringen und vereinzelten Veränderungen kann C. im Gegensatz zu Israel u. a. weder als Zeichen einer latenten Nephritis noch als Ursachen für die schweren und langdauernden Blutungen anerkennen. Er will daher die vorläufige Bezeichnung der essentiellen Nierenblutungen beibehalten und weist auf ähnliche Erscheinungen in Lungen, Haut usw. hin, wo ebenfalls bei scheinbar gesundem Organ Blutungen auftreten können. — Aus dieser Unsicherheit der Diagnostik ergibt sich die Aufforderung zu aktiverer Therapie: nicht nur die schweren Hämorrhagien sollen bald operiert werden, sondern auch die leichteren, hinter deren scheinbar essentieller Natur sich ein kleiner maligner Tumor verstecken und eine abwartende Behandlung verhängnisvoll machen kann. *(L.)*

Askanazy (13) gibt eine kurze Übersicht über die Ursachen der Nierenblutungen, von denen neben Tumor und Tuberkulose in letzter Zeit die weniger häufigen, Entzündung geringen Grades, Körperanstrengungen, Hydronephrose usw. näher erforscht worden sind. Verlauf und Behandlung werden skizziert. *(L.)*

Illyés (113) sah wiederholte Blutungen bei sonst vollkommen normalem Harn (funktionelle Untersuchung) nach Spaltung der cystoskopisch als blutend festgestellten Niere endgiltig aufhören. Die Niere war makroskopisch normal; ein herausgeschnittenes Probestück zeigte auch unter dem Mikroskop keine Veränderungen.

I. hält den Fall trotzdem für verdächtig auf beginnende ganz versteckte Tuberkulose oder Neubildung; er nimmt an, eine rein angioneurotische Blutung hätte nach der Harnleitersondierung verschwinden müssen, und für „renale Hämophilie" gab es durchaus keinen Anhalt. Dagegen lehrt der Fall von Braatz, daß eine durch Autopsie in vivo scheinbar sichergestellte „essentielle" Hämaturie sich bei einer zweiten Operation schließlich doch als eine tuberkulöse erweisen kann. I. empfiehlt darum bei derartigen Blutungen die Freilegung oder Spaltung der Niere; einen diagnostischen Eingriff, der die Blutung außerdem stillt, selbst wenn ihre eigentliche Ursache dunkel bleiben sollte. *(L.)*

Baccarani (16). Obwohl die neueren Untersuchungsmethoden viel Licht in die Aetiologie der Nierenhaematurien gebracht haben, bleiben immer noch einige nicht aufzuklärende Fälle übrig. Derartige Hämaturien kommen zumeist bei Personen mit haemopathischen Präzedenzen vor; sie haben in ihrer Erscheinungsweise keine Regelmäßigkeit, sie können kontinuierlich, unregelmäßig intermittierend sein, können mehrere Monate hindurch latent bleiben, um dann plötzlich, ganz ohne bedeutungsvolle Ursache, wieder zum Vorschein zu kommen. Die idiopathische Natur der Hämaturie stellt man durch Ausschluß aller jener Krankheiten fest, die imstande sind, einen blutigen Harn zu verursachen, und indem man bei sorgfältiger Anamnese auf die nervösen Merkmale eingeht. Eine höchst eigenartige Varietät der idiopathischen Hämaturie liegt in der nächtlichen vor, bei welcher der Kranke mit Blut vermischten Harn emittiert, dies aber nur zur Nachtzeit, oder aber, während der Nacht ist der Urin in weit höherem Maße bluthaltig, wo hingegen er tagsüber normal, oder nahezu normal ist.

Verfasser gibt ein Resumé von zwei Beobachtungen, deren erstere von Prof. De Giovanni, die zweite aus der medizinischen Klinik Prof. Galvagni's stammt.

In De Giovanni's Falle handelte es sich um einen 60jährigen Kutscher, mit negativer persönlicher Anamnese, der eines Tages beim Urinieren zu seiner Überraschung Blutfärbung des Urins konstatierte. In der Klinik zu Padua wurde in keinem Organ nennenswertes gefunden. Der Urin der ersten Morgenstunden war kaum bluturtermischt, und der später entleerte hatte absolut normale Färbung, während hingegen der nachts evakuierte Urin reichlich mit Blut vermischt war. Die mikroskopische Untersuchung ergab zahlreiche Blutkörperchen, deren größter Teil sternförmig gezackt war und ein runzeliges Aussehen hatte. Der Eiweißgehalt variierte zwischen 0,50 und 2 pro mille. Während seines ganzen Verbleibs in der Klinik (6 Monate) zeigte Patient niemals das geringste Anzeichen von Konstitutionsverfall, ebensowenig bot er ein anderes Merkmal dar, welches mit Hämaturie in Berührung gestanden hätte. De Giovanni riet zur Ausführung der Calabarschen Operation, und erlangte in kurzer Zeit Heilung.

Interessanter ist der aus der Klinik von Modenar stammende Fall. 20jährige Bäuerin, ohne wichtige Präzedenzen. Eines Nachts verspürte sie Schmerzen in der linken Nierengegend, und entleerte kurz darauf blutigen Urin. In der Folge ließ der Schmerz nach, während der Urin

während der Nachtzeit andauernd blutvermischt blieb, hingegen tagsüber die normale Färbung darbot. Sieben Monate nach Beginn der Krankheit suchte Patientin die Klinik auf. Etwas anämisches Mädchen, mit normalen Brust- und Baucheingeweiden, Untersuchung des Nervensystems negativ, desgleichen Untersuchung der Blutbeschaffenheit, der Blase etc. Gute Nierenpermeabilität. Während der klinischen Behandlung war der Tagesurin normal, indem er nur Spuren von Eiweiß und spärliche Erythrozyten enthielt, der nächtliche Urin hingegen war trüb, hatte Fleischwasserfarbe, und enthielt im Mittel 0,50 pro mille an Eiweiß, und höchst zahlreiche rote Blutkörperchen, sowie einige Körperchen, die Färbung und Aussehen von kleinen hämatischen Körperchen hatten. Zweimal, infolge des Todesfalls einer Kranken im gemeinsamen Saale, und das andere mal infolge von ziemlich heftigen Erdbebenstößen, wurde der Urin nachts in erhöhter Menge entleert, und enthielt zugleich eine weit größere Blutmenge. Patientin kam trotz der vielfachen angewandten Mittel, mit Einschluß der Calaberschen Operation, nicht zur Heilung, wenngleich ihr Allgemeinbefinden etwas besser wurde. Die Diagnose ward auf idiopathische nächtliche Hämaturie nervöser Natur gestellt, und bei Stellung der Diagnose fiel nicht wenig ins Gewicht der Umstand, daß die Hämaturie sich infolge der beiden nervösen Traumen wesentlich verschlimmerte, indem diese, nämlich der Todesfall einer Kranken im gleichen Saale, sowie die Erdbebenstöße, für Patientin von hoher Bedeutung waren. Der hierbei sehr deutlich erkennbare, nervöse Einfluß trägt zur Erklärung der Natur der Krankheit nicht wenig bei; wie er denn auch die bedeutende und delikate Aufgabe dartut, welche die Nerven in Physiologie und Pathologie des menschlichen Organismus haben. Auch in diesem Falle fehlten die Nervenphänomene, jedoch ist dieser Mangel ganz belanglos, weil die einzigen veränderten Elemente des Nervensystems nur die Nierennerven sein konnten, ganz, wie in vielen Fällen ein einfaches angioneurotisches zirkumskriptes Oedem z. B. die ganze Krankheit vorstellen kann. Dies ist eine einfache Hypothese des Verfassers. — Was den Mechanismus der Hämaturie unter dem Einfluß des Nervensystems anbelangt, so geben die meisten Autoren an, daß diese durch Diapedese zustande komme, d. h. daß zunächst die Gefäßerweiterung erfolge, darauf die Verlangsamung des Blutstromes, die Zunahme des intravaskulären Druckes, und schließlich die Stasis. Darauf kommt das Austreten der roten Blutkörperchen zustande. *(Bruni.)*

Bullock (42) bringt in seiner Besprechung der renalen Hämaturien nur selbstverständliche Dinge. *(Vogel.)*

Strubell's (229) Patient entstammt einer ausgesprochenen Bluterfamilie; von seinen mehrfachen Nierenblutungen war eine rein traumatisch, bei einer anderen ging Albuminurie nach Angina der Blutung einen ganzen Tag voraus. Dies war also eine Blutung aus akut entzündlicher Niere bei hämophiler Diathese. *(L.)*

Zikmund (249). Es handelte sich um eine renale Hämaturie, die einige Monate schon anhielt, der üblichen medikamentösen Behandlung trotzte und in einigen Tagen durch das Essen von Zitronen teils als Limonade, teils im ganzen (etwa 6 Stück im Tag) prompt heilte. *(Samberger.)*

d) Niereneiterungen.

Brewer (37). Es wird allgemein angenommen, daß eitrige Prozesse an den Nieren (Pyonephrosen usw.) durch eine Infektion hervorgerufen

werden, welche auf die Niere übertragen wird, entweder durch eine penetrierende Wunde, durch Übergreifen eines benachbarten septischen Heerdes, durch aufsteigende Infektion von den unteren Harnwegen oder durch die Blutbahn. Der Grund, daß die auf dem Wege der Blutbahn ausgelöste Infektion unilateral auftritt und nicht beide Nieren befällt, ist darin zu sehen, daß die ergriffene Niere als locus minoris resistentiae einen günstigen Nährboden für pathogene Keime bietet.

Die Literatur enthält eine Fülle von Beobachtungen solcher vorgeschrittener Niereneiterungen (ein oder mehrere große Eiterheerde), welche leicht zu diagnostizieren sind; dagegen sind die Anfangsstadien des Prozesses, wo das klinische Bild oft das einer akuten Infektionskrankheit ist, wo die Lokalsymptome sehr unbestimmte sind und gewöhnlich durch die Symptome der allgemeinen Toxämie verdeckt werden, schwer zu diagnostizieren; auf diese letzteren will Brewer in dieser Arbeit hinweisen.

Während der letzten 10 Jahre hat Brewer 12 bis 14 solcher Fälle beobachtet, die stets ein gleiches klinisches Bild lieferten. Erst die Autopsie einiger dieser Fälle hat den Autor die wirkliche Natur dieser Affektion kennen gelehrt und ihm die richtigen Fingerzeige für die prompte und radikale Behandlung geboten.

In seinen früheren Fällen machte Brewer eine einfache Nephrotomie mit 4 Exitus in 5 Fällen, während er in seinen späteren Fällen durch die Nephrektomie 6 von 7 Patienten rettete. Er rät daher die sofortige Entfernung der infizierten Niere an, sobald durch geeignete Untersuchungen die Integrität der anderen Niere festgestellt worden ist.

Von den 13 beobachteten Fällen betrafen 11 Frauen und 2 Männer. In 11 Fällen war die rechte und in 2 die linke Seite die erkrankte. Das häufige Vorkommen von Nephroptose der Frauen, die gewöhnlich rechtsseitig ist, mag die präponderierende Frequenz dieser Affektion bei Frauen und ihr Auftreten auf der rechten Seite erklären (Behinderung der Zirkulation in der Niere, dadurch bedingte Beeinträchtigung in der Ernährung, wodurch der locus minoris resistentiae etabliert wird).

In 2 Fällen konnte anamnestisch ein vorhergegangener Insult der später erkrankt gefundenen Niere eruiert werden, in einem Falle war die später affizierte Niere vorher erkrankt gewesen. Ähnliche anamnestische Daten hätten wahrscheinlich auch in den anderen Fällen eruiert werden können, wenn die Wichtigkeit dieser Tatsachen zur Zeit ihrer Beobachtung erkannt worden wäre. In 5 Fällen ergab die Anamnese, daß kurz vor dem Auftreten der Nierenaffektion Fieber bestand (in einem Falle Scarlatina).

Um die pathologischen Vorgänge, unter denen diese Nierenaffektion auftritt, eingehender zu studieren, und um festzustellen, warum während einer allgemein-septischen Infektion eine Niere der Sitz so schwerer pathologischer Prozesse sei, hat Brewer eine Reihe von Tierexperimenten angestellt, die darin bestanden, daß eine Niere einem Insulte ausgesetzt wurde, und in die Blutbahn Reinkulturen von pathogenen Bakterien injiziert wurden. Es zeigte sich nun, daß keines der Kontrolltiere, welche eine mäßige (nicht tödliche) Dose pathogener Bakterien direkt in die Blutbahn injiziert erhalten hatten, ohne daß eine Niere einer Verletzung oder einem Insulte ausgesetzt worden war, hinterher eine unilaterale „surgical kidney“ aufwies. Von den 16 Tieren dagegen, die außer der Injektion pathogener Kulturen noch einen einseitigen Niereninsult erhielten, zeigten 5 keine Nierenaffektion oder nur Hyperämie und parenchymatöse Veränderungen, 2 dieser Tiere starben innerhalb 24 Stunden an akuter Septikämie; von

den verbleibenden 11 zeigten alle deutliche renale septische Heerde. In 8 dieser Fälle traten die Heerde einseitig auf und zwar auf der vorher dem Insulte ausgesetzten Seite, in 3 Fällen wurden die Heerde beiderseitig gefunden. In einem der letzten Fälle waren die Heerde von fast gleicher Ausdehnung und Schwere, während in den anderen beiden die Heerde in der vorher intakten Niere sehr leichte Affektionen darstellten, welche zweifellos unter günstigen Bedingungen schnell wieder zur Norm sich zurückgebildet haben würden. Der pathologische Prozeß, der durch diese Experimente hervorgerufen wurde, war fast identisch mit dem, der in den an Menschen studierten, vorhin beschriebenen einseitigen Nierenaffektionen beobachtet wurde. Die Zahl und Ausdehnung der Heerde in den Nieren und die Intensität der dadurch bedingten Septikämie war sehr verschieden.

Wenn auch zugegeben werden muß, daß diese Experimente nicht zahlreich genug waren, um alle diejenigen Ursachen aufzudecken, welche die Infektion einer Niere auf dem Wege der Blutbahn erklären können, so deuten sie doch darauf hin, daß die Verletzung einer Niere, sei sie nun durch Trauma, Fremdkörper im Pelvis oder akute Obstruktion des Ureters bedingt, als Causa peccans bei Etablierung des Bildes der surgical kidney schwer ins Gewicht fällt.

Der Autor betont zum Schluß, daß er Priorität für seine Anschauungen über das Zustandekommen der unilateralen Niereneiterung (septische Nephritis) nicht beansprucht, und betont nochmals die Wichtigkeit prompten chirurgischen Eingreifens im Frühstadium der Affektion. *(Krotoszyner.)*

Lenhartz (143) weist auf die Unterschiede zwischen Pyelitis und Cystitis hin. Beim Weibe ist Pyelitis vorwiegend ascendierenden Ursprungs; unter 60 Fällen fand er 50 mal Coli-, 3 mal Paratyphus- und 2 mal Milchsäurebazillen. In $^1/_3$ der Fälle wurden typische Rückfälle mit Kolik und hohem Fieber beobachtet, bei denen Harnmenge und Bakteriengehalt vermehrt waren. L. glaubt nicht an eine mechanische Harnleiter-Verlegung, sondern erklärt die Rückfälle mit bakteriellen Nierenbeckenveränderungen, ähnlich wie bei den Gallensteinkoliken. Die meisten Fälle kommen nach innerer Behandlung zur Ausheilung.

Diskussion: Naunyn (Baden-Baden) weist auf das Albumen hin, das eine Nierenschädigung verrät. *L.*

Johnson (118). Sowohl die katarrhalische als auch die eitrige Pyelitis sollte als Krankheitsbild besser studiert werden. Auch sollten sorgfältigere und häufigere Urinuntersuchungen in verdächtigen Fällen vorgenommen werden, um die Diagnose einer Pyelitis frühzeitig zu sichern und dadurch der Miterkrankung der Niere vorzubeugen. Die Nierenbeckenspülungen sollten in ihrem Heilwert besser bekannt sein und ihre Anwendung sollte nicht nur gestattet, sondern in allen Fällen von Pyelitis, in denen die interne Therapie etc. keine Besserung der Symptome gebracht hat, als strikt indiziert anerkannt werden.

Die Nierenbeckenspülungen sind auch mit Nutzen anwendbar in gewissen Fällen von Nephritis. Ist eine beginnende Nephritis durch Übergreifen der Entzündung vom Nierenbecken auf die Nierensubstanz verursacht, so kann man von den Nierenbeckenspülungen Heilung erwarten. Bei subakuter und chronischer parenchymatöser Nephritis können die Nierenbeckenspülungen die Ausbreitung der Krankheit zum Stillstand und erhebliche Besserung der Symptome bringen. *(Krotoszyner.)*

Neben der Pyelitis werden die leichteren Fälle von parenchymatöser und chronischer katarrhalischer Nephritis besonders im Anfangsstadium durch Nierenbeckenspülungen auffallend günstig beeinflußt. Die lokale Be-

handlung muß mit sachgemäß diätetischem und hygienischem Regime verbunden werden. **Johnson** (119) legt Wert auf die geschickte Ausführung des U. K. und will die planmäßigen Nierenbeckenspülungen nur von geschulten Spezialisten ausgeführt wissen. *(Krotoszyner.)*

Bei einem Knaben von 6 Monaten fand **Stackhouse** (223) bei der wegen vorgenommener Appendicitis gemachten Laparotomie eine stark vergrößerte, deutlich fluktuierende Niere, aus der bei Incision eine Kaffeetasse voll Eiter abfloß. Die Sondierung des Ureters mußte, da kein Instrument, das dünn genug für diesen Zweck war, zur Hand war, unterbleiben. Die später vorgenommene Sondierung des Ureters entdeckte eine Occlusion desselben, die durch Einführung filiformer Bougies, die 2 Tage in situ belassen wurden, behoben wurde. Gelegentlich gingen später noch Eitermengen durch die Nierenwunde mit dem Blasenurin ab, bis die Wunde sich schloß. *(Krotoszyner.)*

Lambert (138) hat bei einem 40jährigen Patienten einen Eiterherd am unteren Pole der rechten Niere entleert. Die Diagnose konnte nur durch getrenntes Auffangen des Harnes der linken und rechten Niere gestellt werden, da die Pyurie das einzige Symptom war. *(Vogel.)*

Ein 40jähriger Mann litt längere Zeit an Pyurie und septischem Fieber. Zwei Jahre vor Eintritt in **Krotoszyners** (132) Behandlung, Sturz auf die linke Seite. Nieren nicht palpierbar. Cystoskopie unmöglich, da die Blase nur 50—75 cc. Flüssigkeit faßte und trotz unzähliger Spülungen, der Blaseninhalt nicht rein zu bekommen war. Schließlich gelang es, unter spinaler Anästhesie, auf Bruchteile einer Minute, die Blase abzuleuchten, wobei Erkennung der Ureteren-Öffnungen auf dem mit Ulcerationen bedeckten und zerklüfteten Blasenboden unmöglich war. Da die Symptome zum Einschreiten drängten und wegen der durch die Anamnese wahrscheinlichen Affektion der linken Seite, wurde die linke Niere blosgelegt, welche sich als leicht ausschälbarer Eitersack entpuppte. Pat. starb 5 Tage p. op. unter den Erscheinungen von Sepsis und Urämie. Die Autopsie ergab eine vorgeschrittene Pyonephrose auf der rechten Seite, die Wand des Ureters stark verdickt und sein Lumen bedeutend erweitert, die Blasenmukosa stark verdickt und fast vollständig mit Ulcerationen bedeckt. Krotoszyner weist auf die Unmöglichkeit hin, in diesem Falle ohne Cystoskopie und U. K. die Diagnose zu stellen. Eine Nephrotomie auf der rechten Seite, wenn durch die Cystoskopie und den U. K. die Diagnose vor der Operation ermöglicht worden wäre, hätte vielleicht lebensrettend wirken können. *(Autoreferat.)*

Fremont-Swith (86) empfiehlt bei Fällen von Pyelonephritis außer den üblichen Blasenspülungen und reichlicher Anwendung von Wasser per os und rectum den inneren Gebrauch von Urotropin und Helmitol vorausgesetzt, daß ein operativer Eingriff nicht indiziert ist. *(Jacoby.)*

Guiteras (102) berichtet die Krankengeschichten von 15 Fällen, bei denen in allen mit Ausnahme eines Falles, wo die Diagnose nicht gesichert werden konnte, wo jedoch alle Symptome auf die Niere als Ätiologie hindeuteten, der Eiter als von der Niere herrührend eruiert werden konnte.

Der perinephritische Abszeß ist viel öfters, als bisher angenommen wurde, auf eitrige Prozesse in der Niere zurückzuführen. Wunden, Erkältungen und andere ätiologische Momente, werden unrichtig für die Entstehung eines primären perinephritischen Abszesses verantwortlich gemacht, während die wirkliche Ursache die Ruptur eines schon bestehenden Abszesses in der Nierensubstanz ist. Daher soll vor Vornahme der Operation der Blasen- und der durch U. K. gewonnene Nierenurin auf Eiter untersucht

werden. Auch soll bei der Operation eruiert werden, inwieweit die Niere mit dem Eiterherde in Verbindung steht.

Incision und Eiterentleerung des perinephritischen Abszesses sollen so früh wie möglich geschehen, dabei sollen Niere und wenn nötig Ureter blosgelegt und der letztere sondiert werden. Ausgiebige Drainage wird vermittels großer Gummi- oder Gazedrains, die bis zum tiefsten Punkte der Abszeßhöhle vorzuschieben sind, hergestellt. Eine Nephrotomie, Nephrostomie, oder selbst Nephrektomie sollen entweder in derselben oder einer späteren Sitzung, wenn durch den Befund indiziert, angeschlossen werden. *(Krotoszyner.)*

Fourré (82) teilt die ausführliche Krankengeschichte eines 21jährigen Mannes mit, bei dem sich im Anschluß an eine Perityphlitis eine rechtsseitige perirenale Eiterung angeschlossen hat, die schließlich infolge Durchbruch durch die Lungen zur spontanen Heilung kam. Er ist der Ansicht, daß eine embolische Infektion des Nierenfettes vorgelegen hat.

(Die Krankengeschichte läßt sehr ernste Zweifel darüber, ob die Affektion nicht vielmehr einer der gewöhnlichen und häufigen auf dem Lymphwege entstandenen subdiaphragmatischen Abszesse gewesen ist. Ref.) *(K.)*

Albrecht (9) beschreibt 6 in der Klinik von Bruni beobachtete metastatische paranephritische Abszesse, und bespricht im Anschluß daran die heutigen Ansichten über die Genese. Er schließt sich in seinen Ausführungen denen an, die zwar die Möglichkeit einer einfachen Embolie des Nierenfettes nicht grundsätzlich in Abrede stellen, die aber als den gewöhnlichen Entstehungsmodus die sekundäre Entwicklung aus einem primären metastatischen Nierenabszess ansehen. Die Vereiterung der Nierenkapsel kommt dann infolge von Weiterleitung der Infektion oder vermittels Durchbruchs zu Stande. *(K.)*

Nordmann und **Jouffroy** (173) beschreiben 2 Fälle von perinephritischen Abszessen, von denen der erste einer abgelaufenen Pleuritis, der zweite einer Paracholecystitis seine Entstehung verdankt; während der erste ausheilte, endete der zweite letal, weil es nicht möglich war, eine Cholecystektomie zu machen, sondern weil man sich mit der Entleerung des Abszesses begnügen mußte. *(Danelius.)*

Bindi (27) teilt eine Krankengeschichte mit und stellt Untersuchungen darüber an, aus welchen Gründen gewisse Eiterungsprozesse sich im perirenalen Fettzellgewebe lokalisieren können. *(Bruni.)*

e) Kalkulose der Nieren und Harnleiter.

Pousson (188) tritt bei der vereiterten Steinniere für Nephrektomie statt Nephrotomie ein. Die Gefahren der Operation sind durch die funktionelle Diagnostik zu verringern, und wenn sie auch ein doppelt so schwerer Eingriff bleibt wie die einfache Nierenspaltung, so ist sie ihr im therapeutischen Endergebnis weit überlegen. Von 5 nephrotomierten Kranken wurde nur einer geheilt; 2 starben späterhin, 2 mußten doch nephrektomiert werden und wurden dann geheilt. Von seinen 5 Nephrektomien dagegen verlor P. zwar 2 im Anschluß an den Eingriff, die 3 anderen aber wurden gesund.

In der Diskussion warnt Rafin vor dem Harnleiterkatheterismus bei vereiterter Steinniere. Loumeau unterscheidet zwischen gewöhnlichen Nierensteinen, meist im Becken liegend, mit sekundärer aszendierender Eiterung, und den allgemeinen, auf dem Blutwege vereiterten, mit Kavernen und abgeschlossenen Steinen durchsetzten Eiternieren, bei denen die Steine einen mehr nebensächlichen Befund bilden. Für sie will er die Nephrek-

tomie vorbehalten; die erste Kategorie kann auch durch Nephrotomie und Nephrostomie heilen. *(L.)*

Kijewski (127) bringt die ausführliche Krankengeschichte eines 35-jährigen Mannes, der seit mehreren Jahren an rechtsseitigen Nierenkoliken litt. Nach Freilegung der Niere konnte keine bemerkenswerte makroskopische Veränderung, auch keine Vergrösserung derselben festgestellt werden. K. entschloß sich, obwohl nach Spaltung der rechten Niere kein Stein gefunden wurde, diese Niere zu exstirpieren, da der Harnleiterkatheterismus dieselbe als Krankheitsquelle erkennen ließ. Erst bei Bildung des Nierenstiels wurden in der Mündung des Nierenbeckens und im oberen Teile des Harnleiters 2 Steine gefunden. Nach 11 Tagen trat Anurie auf, die allmählich zu urämischen Erscheinungen führte, und die 6 Tage später zur linksseitigen Nephrotomie zwang. Es trat vollständige Heilung ein. Die Anurie war dadurch zustandegekommen, daß ein Blutgerinnsel zusammen mit Gries das Nierenbecken ausfüllte und den Harnleiter verstopfte. Während der Nachbehandlung wurde ein erbsengroßer Stein aus dem Nierenbecken ausgespült. Im Anschluß an den geschilderten Fall gibt Kijewski eine Zusammenstellung sämtlicher wegen Nephrolithiasis von polnischen Chirurgen ausgeführten Nierenexstirpationen und vergleicht diese Resultate mit denjenigen ausländischer Operateure. Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, daß diese Operation 14 Mal mit 2 Todesfällen von polnischen Chirurgen vorgenommen wurde. Auf den Ausgang der Nierenexstirpation bei Nephrolithiasis sind von Einfluß: der allgemeine Zustand des Kranken, der Zustand der anderen Niere und die Operationsmethode.

Was die Indikation zur Nephrektomie wegen Nephrolithiasis anlangt, so hält Verf. dieselbe nur für diejenigen Fälle angezeigt, bei denen die Zerstörung des Nierenparenchyms weit fortgeschritten ist und bei denen eine zweite funktionsfähige Niere vorhanden.

Die Zahl der Fälle, in denen nach ausgeführter Exstirpation der einen Niere an der anderen die Nephrotomie notwendig wurde, beträgt in der gesamten Literatur 13. *(Fryszman.)*

Klemperer (128) gibt eine klare und knappe Darstellung der Nierensteinkrankheit und ihrer wissenschaftlich begründeten Behandluug und Prophylaxe durch den praktischen Arzt. *(L.)*

Héresco (106) gibt in diesem klinischen Vortrag einen anschaulichen Überblick über Diagnose und Therapie der Nierensteine. Von den Methoden der funktionellen Diagnostik erwähnt er weder die Kryoskopie des Blutes noch die des Harns. *(L.)*

Unterberg (237) fand bei einem 25 jährigen Manne, bei typischen Nierensteinbeschwerden cystoskopisch eine erweiterte, entzündete Uretermündung, ferner verminderte Nierenfunktion, etwas Eiter und viel Eiweiß links; in etwas besserem Zustand, aber auch Eiter und Eiweiß bietend, befand sich die rechte Niere.

Die Nierenfreilegung ergab eine starke Perinephritis, teilweisen Schwund der Nierensubstanz und fünf Beckensteine. Seit der Operation sind 3 Jahre verflossen, und in dieser Zeit stellten sich auch rechtsseitige Nierenschmerzen ein. Wichtig in diesem Falle war, daß Patient früher eine schwere Nierensyphilis durchgemacht hatte, weshalb das Nierenparenchym möglichst geschont werden mußte. Deshalb unternahm U. keine Drainage des Beckens, sondern eine primäre Verschließung der Wunde, was auch gelang. *(Nékám.)*

Naumann und **Wallin** (168) beschreiben drei Fälle von Nierenstein, die mittels Röntgenphotographie diagnostiziert wurden.

(Karl Marcus-Stockholm.)



Bradford (36) beschreibt die Krankheitsgeschichte einer Frau von 32 Jahren mit neurasthenischen Beschwerden, Schmerzen und Schwäche in den unteren Extremitäten, rechtsseitiger Wanderniere. Pyurie und Retroversio uteri. Der U. K. ergab klaren Urin rechts, während von der linken Seite eine zähflüssige, weißliche Flüssigkeit heraussickerte. Die Skiographie sicherte die Diagnose einer linksseitigen Nephrolithiasis. Nephrotomia sin. Pat. starb drei Tage nach der Operation. Der Autor ist geneigt, die oben beschriebenen Symptome als „Reflexerscheinungen" ausgelöst durch Spasmus der vasomotorischen Nerven aus dem Plexus lumbalis und sacralis aufzufassen. Dadurch sei die Ischämie und Schwäche der unteren Extremitäten bedingt worden. *(Krotoszyner.)*

Johnsen's (120) Chef Pelz entfernte den nach alter gonorrhoischer Pyelitis entstandenen Stein samt der zu dünner Schale atrophierten Niere. Der Phosphatstein stellt einen treuen und fast künstlerisch schönen Ausguß eines riesigen Nierenbeckens samt Kelchen und Ureteransatz dar; er war 14,1 cm lang, 339 g schwer; größter Längsumfang 33,5 cm, größter Breitenumfang 38,5 cm. — Heilung. *(L.)*

Marchand (160) demonstriert die Nieren mit ungewöhnlich großen Nierenbeckensteinen von einem 23jährigen Mädchen, welches von Kindheit an einen trüben Harn gehabt, aber nie an kolikartigen Beschwerden gelitten haben soll. Bemerkenswert ist, daß an einigen der großen, die Nierenkelche ausfüllenden Vorsprüngen der Steine, die aus harnsauren Salzen bestehen, feste weißliche Überzüge von teilweise deutlich kristallinischer Beschaffenheit sichtbar sind. Das Nierenbecken enthielt ammoniakalische, zähschleimige, eitrige Massen. Die kristallischen Ablagerungen bestehen aus phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia. M. glaubt, daß diese Steine ähnlich dem durch Pommer in Innsbruck beschriebenen, grobkristallinischen Blasenstein seien, der als identisch mit dem als „Struvit" bekannten Mineral erkannt wurde. *(Jacoby.)*

Rosenstein (207) stellte eine Patientin vor, der vor $2^1/_2$ Jahren wegen Steinleidens die rechte Niere exstirpiert worden war und welche wegen geringer Schmerzen in der linken Seite, etwas Eiweiß, Blutkörperchen und zeitweise auftretender suburämischer Symptome auf Vornahme einer Operation drang. Es wurden durch Nephrotomie 35 Steine aus der Niere entfernt. Nach anfänglichem Sistieren der Urinsekretion trat Genesung ein. *(Jacoby.)*

Marcou (158) beschreibt eine Beobachtung, welche er an sich selbst gemacht hat und die obiges Thema betrifft; er wurde anscheinend in bester Gesundheit von einer Hämoptoe befallen, nachdem außer einer Hämoptoe 4 Jahre niemals Anzeichen einer Lungenerkrankung bestanden hatten. In einem Sanatorium in Arosa machte er die gewöhnliche Freiluftkur und Überernährungskur durch, wobei er Dank seinen vorzüglichen Verdauungsorganen überreichlich rohen Schinken und Dörrfleisch nebenbei 6 Eier und 1 Pfund Filet täglich verzehrte. Nachdem er 65 Tage dieses Regime befolgt hatte, erkrankte er unter den heftigsten Schmerzen an einer rechtsseitigen Nierensteinkolik, welche mit kurzen Intervallen 20 Tage anhielt. Unter Bettruhe strenger Milch- und Wasserdiät verschwanden die Beschwerden. *(Danelius.)*

Mousseaux (165) beobachtete wiederholt bei Tuberkulösen, die durch eine Mastkur einen vorzüglichen Erfolg für das Grundleiden davongetragen hatten, die Bildung von Nierensteinen, und warnt deswegen vor einer kritiklosen Überernährung. Dieselbe muß dem Stoffwechsel des Kranken angepaßt werden. *(K.)*

Patel (178) resumiert selbst über seinen Fall: Lithiase rénale, coliques néphritiques. Anurie. Décapsulation rénale (weil Nephrektomie nicht ausführbar erschien. Ref.) Mors 5 jours après. Néphrite avec kystes multiples des deux reins, calculs du bassinet. Das enthält alles Bemerkenswerte. *(K.)*

Albarran (7) (Paris) hat in 4 Fällen von eingeklemmtem Ureterstein dicht oberhalb der Kreuzung mit dem Vas deferens auf dem unten beschriebenen Wege operiert, bequemen Zugang gehabt und trotz infizierten Urins rasche Heilung mit prima intentio erreicht.

Einführung eines Katheters Nr. 6 in den Ureter; passiert er den Stein, so wird das Nierenbecken mit $1^0/_{00}$ Argentumlösung gründlich gespült; der Katheter bleibt, auch wenn er den Stein nicht passiert hat, an Ort und Stelle.

Beckenhochlagerung. Schnitt am äußeren Rektusrand, 2 Querfinger über dem Leistenbande und parallel mit ihm bis zur Höhe der Spina il. ant. sup., von hier senkrecht aufwärts bis zum Rippenrand. Nach Durchschneidung der Bauchwand wird der Peritonealsack nach innen geschoben und mit einer Platte zurückgehalten, nachdem der Ureter freigemacht worden ist. Man hat jetzt bequemen Überblick über den Ureter bis zur Mündung in die Blase. Direkt auf dem Stein wird der Ureter in genügender Länge, um den Stein bequem fassen zu können, eingeschnitten. A. verwirft es, oberhalb des Steines einzuschneiden und diesen nach oben zurückzuschieben, weil der kranke Ureter dabei gequetscht wird.

Ist der Stein entfernt, so führt man auf dem Ureterkatheter als Leiter einen Katheter Nr. 12—13 von oben nach unten in den Ureter ein und leitet ihn durch die Harnröhre nach außen; dieser dicke Katheter wird mit seinem oberen Ende 8—10 cm oberhalb der Wunde hinaufgeschoben und soll den Ureter drainieren. Die Ureterwunde wird mit feinsten Katgut-Knopfnähten geschlossen und die Naht durch Einspritzung von Argentumlösung durch den Katheter auf ihre Dichtigkeit geprüft. Schluß der Bauchwand, Streifen und Drain neben dem Ureter. Der Streifen wird nach 2, das Drain nach 3—4 Tagen entfernt; der Katheter bleibt eine Woche liegen.

Vor dem Schluß der Ureterwunde muß man sich stets davon überzeugen, daß er in seiner ganzen Länge gut durchgängig ist; oft sitzt unterhalb des Steins eine Stenose, die man behandeln muß. In einem solchen Fall, wo die Stenose ganz nahe war, verlängerte A. die Ureterwunde — Ureterotomia externa. Ist die Stenose von der Wunde weit entfernt, so kann man mit einem gewöhnlichen Urethrotom die Ureterotomia interna vornehmen.

Eschenbach (76) zeigt 2 Uretersteine, der eine aus der Blase, der andere durch Laparotomie entfernt, mit nachfolgender Nephrektomie, da eine Ureternaht unmöglich war. *(L.)*

Parker (175) berichtet folgende Krankengeschichte: Ein Patient wurde ins Krankenhaus geschickt, welcher an einem Vorfall des Mastdarms litt. Bei der Digitaluntersuchung fühlte man durch die Darmwand hindurch einen rundlichen beweglichen Tumor, der sich bei einer Röntgenaufnahme als ein Stein erwies. Die Lokalisation blieb jedoch unbestimmt, da die Untersuchung mit der Steinsonde ergab, daß die Blase frei war. Irgendwelche Symptome von Seiten des Harnapparates bestanden nicht. Es wurde eine Laparotomie vorgenommen, welche zeigte, daß der Stein tief unten im rechten Ureter saß, ziemlich dicht über der Blase, die ebenfalls eröffnet werden mußte, um ihn zu entfernen. Der Patient genas. Eine Cystoskopie wurde auffallenderweise erst nach der Operation vorgenommen, der Ureteren-

katheterismus überhaupt nicht, obwohl mit seiner Hilfe wahrscheinlich die Diagnose von vornherein genauer hätte gestellt werden können. Eine Trennung des rechten und linken Urins mit dem Instrument von Luys ergab nach Ansicht des Verfassers, daß die rechte Niere nur sehr wenig arbeitete. *(Vogel.)*

Reichmann (199) schob eine Bleisonde in den Ureter und konnte so im Röntgenbilde nachweisen, daß die verdächtigen Schatten in der Harnleitergegend abseits vom Ureter lagen. *(L.)*

Krogius (131) teilt zuerst zwei Fälle von Ureterstein mit. In beiden Fällen wurde die Gegenwart des Steines sowohl durch die Radiographie als durch die Ureterkatheterisation konstatiert. Der eine Stein, der im oberen Drittel des Ureters saß, wurde durch Lumbalschnitt und Nephrotomie entfernt. In dem anderen Falle saß der Stein im juxtavesikalen Abschnitt des Ureters und wurde per vaginam entfernt. Wegen einer Striktur des unteren Ureterendes mußte doch später die Nephrektomie vorgenommen werden. In beiden Fällen Heilung. — Weiter berichtet Verf. über 3 Fälle von Hydronephrose, die mit gutem Erfolge mittelst Uretero-Pyelo-neostomie hehandelt wurden. *(Autoreferat.)*

Albers-Schönberg (8) empfiehlt, zur Ausschaltung von diagnostischen Irrtümern, die durch Phlebolithen und andere noch nicht erkannte Konkremente verursachte Schatten im Röntgenbilde erzeugt werden könnten, die aktinographische Aufnahme mit eingeführten Harnleiterkathetern, welche einen Drahtmandrin enthalten, zu machen. Er beschreibt und bildet einen Fall ab, wo auf diese Weise bewiesen wurde, daß der gesehene Schatten wirklich ein Harnleiterstein war. *(K.)*

Levy-Dorn (146) gibt außer einer knappen aber erschöpfenden Übersicht über die Vorsichtsmaßregeln, welche man bei der röntgenographischen Untersuchung auf Nierenstein zu beobachten hat, einige wertvolle technische Ratschläge inbezug auf die Improvisierung von Kompressionsblenden. *(K.)*

Immelmann (116) betont unter Demonstration vorzüglicher Bilder, daß die Röntgentechnik heute, besonders mit Hilfe der Albers-Schönbergschen Kompressionsblende, Nierensteine absolut sicher nachweist, während Uretersteine, besonders im Beckenteil des Harnleiters, durch „Beckenflecke" vorgetäuscht werden können, deren Ursache noch nicht ganz aufgeklärt ist. *(K.)*

Lewisohn (147) weist auf die Bedeutung der Röntgenographie für die Diagnostik der Nieren- und Uretersteine hin, deren klinische Symptome meist nicht so einwandfrei sind, daß nicht Verwechselungen (speziell mit Nierentumoren) vorkommen könnten. Auch nach der negativen Seite ist das Röntgenbild von größter Bedeutung, indem bei Fehlen jeglicher Schattenbildung Steine von nennenswerter Größe d. h. etwa von Erbsengröße an aufwärts mit Sicherheit auszuschließen sind. Für Blasensteine liefert die Röntgenographie den sichersten Aufschluß über die Größe des Steins, was für die Wahl der Operationsmethode von Wichtigkeit ist. Nach Erörterung der Technik und der Fehlerquellen werden eine Anzahl einschlägiger Röntgenogramme aus der chirurgischen Klinik demonstriert und darauf hingewiesen, wie oft kleine Steinchen schwere Symptome machen und wie oft solche Fälle fälschlicherweise als Pyelitis behandelt werden. Zum Schluß wird das Bild eines mandarinengroßen Steins gezeigt, der sich in einer vor fünf Jahren operierten Hydronephrose gebildet hatte. Extraktion vor drei Monaten, jetzt vollständige Heilung. *(Simon.)*

Mackenzie Davidson (62) betont die Wichtigkeit des Röntgenverfahrens für die Diagnose der Steinerkrankungen in den Harnwegen. Die Arbeit bringt nichts Neues. *(Vogel.)*

Riddel (202) betrachtet den Nachweis von Steinen in den Harnwegen durch Radiographie als eine äußerst schwierige Aufgabe, doch gelingt in den meisten Fällen die Feststellung mit ziemlicher Sicherheit. Vor der Untersuchung muß der Patient den Darm gut entleert haben. Die Röhre wird auf ein bewegliches Stativ unter den Untersuchungstisch plaziert. Der Patient liegt auf dem Bauch und unter das Abdomen wird ein Luftkissen gelegt, das die Lendenkrümmung der Wirbelsäule aufheben und so Nieren und Ureter der Platte näher bringen, gleichzeitig auch den Darm komprimieren soll. Zu jeder Untersuchung gehört auch eine Durchleuchtung. — Riddel macht bei positivem Ausfall drei Aufnahmen und vier oder fünf bei negativem. Der schwierigste und wichtigste Teil der Untersuchung ist die Deutung des Skiagramms. Eine gute Aufnahme muß die Crista ossis ilei, die Querfortsätze der Lendenwirbel und den Rand des M. psoas erkennen lassen. *(Vogel.)*

Arcelin et Rafin (12) betonen den Wert der Radiographie für die Diagnose der Nierensteine. Arcelin setzt sehr breit und ausführlich die von ihm bei Röntgen-Aufnahmen der Nieren geübte Methodik auseinander, ohne irgend etwas Neues zu bringen. *(Vogel.)*

Rafin (194) hat einer Patientin eine vereiterte Niere (Bacterium coli) entfernt, nachdem er durch den Ureterenkatheterismus seiner Ansicht nach festgestellt hatte, daß die andere Niere genügend funktionsfähig sei. Allerdings hatte der aus ihr erhaltene Urin ebenfalls einige Eiterkörperchen enthalten. Drei Monate nach der Operation traten Koliken in der zurückgelassenen Niere auf und im Anschluß daran eine 30stündige Anurie. Die Radiographie ergab kein Resultat. Rafin nahm nun an der einzigen Niere eine Nephrotomie vor und entfernte einen 10 g schweren Stein. Der Heilverlauf war ein glatter, doch blieb der Urin trübe. Rafin hält es für sehr leicht möglich, daß die Infektion durch den vor der ersten Operation ausgeführten Ureterenkatheterismus verursacht war und rät, ihn bei der Nephrolithiasis möglichst selten anzuwenden. *(Vogel.)*

Thurston Holland (108) hat bezüglich der Diagnose von Nierensteinen durch X-Strahlen folgenden Standpunkt: 1. Wenn ein oder mehrere Steine von der Größe vorhanden sind, daß die durch sie verursachten Symptome die Operation wünschenswert erscheinen lassen, so kann fast immer durch eine sorgfältige und systematische Untersuchung mit X-Strahlen die Diagnose gesichert werden. Das trifft auch zu, wenn Steine vorhanden sind ohne derartig ausgesprochene Symptome, daß wegen dieser eine Operation erforderlich erscheint.

2. Wenn sich Schatten zeigen, so können sie in den meisten Fällen durch ihre Größe, Form und Lage als von Nieren- oder Uretersteinen herrührend erkannt werden. In zweifelhaften Fällen kann bisweilen die persönliche Erfahrung des Untersuchers zur richtigen Diagnose verhelfen, zuweilen auch die Anwendung der stereoskopischen Radiographie oder die Einführung von Schatten gebenden Ureter-Bougies.

3. Die negative Diagnose kann nur gestellt werden, wenn die ganze Nieren- und Uretergegend beider Seiten mit genügender Sorgfalt untersucht ist und wenn die Platte die Kriterien einer allen Anforderungen genügenden Aufnahme aufweist, d. h. wenn sich die weichen Gewebe in der Nieren- und Uretergegend genügend markieren.

4. Eine ausgedehnte Behandlung, sei es mit internen Mitteln, sei es durch Operation, ohne radiographische Untersuchung, ist nicht berechtigt. *(Vogel.)*

Rafin (Lyon) (197) läßt zur Röntgenaufnahme den Leib nach gründlichem Abführen durch einen luftgefüllten Gummiball eindrücken; der Ball selbst

wird durch einen breiten, an den Enden mit Sandsäcken befestigten Gürtel festgehalten. Doppelte Blende, 25—30 Minuten (!) Bestrahlungszeit. In der Diskussion berichten Cathelin, Contremoulin, Debains über 14 Nieren- und Uretersteine auf der Abteilung Guyons. Viermal wies das Röntgenbild den Ureterstein im Becken nach, wo klinisch nur Pyelonephritis gefunden worden war.

Escat (Marseille) (75) Néphrotomie et réparation rénale conservatrice pour pyonéphrose calculeuse bilatérale.

Eine Kranke mit doppelseitiger eitriger Steinniere, rechts schon zweimal mit Fistelbildung operiert, wurde durch breite Inzision der linken Niere, Entfernung des Steins, Freilegung der Eiternischen und Schaffung freier Verbindung mit dem Nierenbecken außerordentlich gebessert.

f) Tuberkulose der Niere.

Posner (186) lenkt die Aufmerksamkeit der praktischen Ärzte auf den Beginn der Urogenitaltuberkulose, der so oft als akuter Blasenkatarrh verkannt wird, streift die verschiedenen operativen Indikationen und empfiehlt die klimatische Behandlung der mit der Harntuberkulose oft verbundenen Blasen-Prostata-Nierenentzündungen. Als Ersatz für Assuan, Madeira usw. werden die Ufer des Gardasees besonders empfohlen. *(L.)*

Legueu (141) zeichnet in diesem klinischen Vortrag sehr lebendig den Werdegang der Urogenitaltuberkulose: vom Blutstrom durch die Nieren geführt, die zunächst noch nicht einmal zu erkranken brauchen, infizieren die Bacilli Koch den Ureter, die Blase; von der hinteren Harnröhre und dem utricule prostatique, dem Kreuzweg der Harn- und Geschlechtsgänge her, ergreifen sie von Prostata und Samenblasen Besitz, um schließlich im Vas deferens bis zur Geschlechtsdrüse vorzudringen, wo sich ihr Weg über Schwanz, Körper und Kopf des Nebenhodens stets deutlich verfolgen läßt. Die Blase, der Mittelpunkt beider Systeme, ist vom Genitale her auch retrograder Infektion ausgesetzt, die sie ihrerseits wieder als infection ascendante an die Niere weitergeben kann: die Genitaltuberkulose hängt von der Tuberkulose der Harnwege ab, und umgekehrt. Darum therapeutisch für die Genitalien, namentlich den Hoden, weitgehende Schonung; für die Niere, in den meisten Fällen die Quelle der Infektion, frühzeitige Entfernung. *(L.)*

Desnos (Paris) (66) betont, daß es zweifellose Fälle von primärer Blasentuberkulose gibt. Er kennt Menschen mit Tuberkelbazillen im Urin und tuberkulöser Erkrankung von Prostata, Hoden, Blase, deren Nieren niemals befallen waren. Mehrere sind sogar gesund geworden. Die Intaktheit der Nieren kann nur durch das Cystoskop und — bei noch nicht erkrankter Blase — durch den Katheterismus der Harnleiter festgestellt werden.

Allerdings sind es am allerhäufigsten die Nieren, die zuerst erkranken, und zwar in aller Stille, unbemerkt. Häufig alarmiert erst die sekundäre Infektion der tieferen Harnwege den Arzt; eine leichte Cystitis, Knoten der Epididymis, gebuckelte Schwellung der Prostata. Dann müssen sofort die Nieren mit allen Hilfsmitteln der Gegenwart untersucht werden. — Manchmal widerstehen die unteren Harnwege sehr lange der Infektion, die in anderen Fällen kurz nach der Nierenerkrankung auftritt. Die Bedeutung der Prädisposition ist unverkennbar, und die Reste eines alten Trippers geben dem Bazillus günstige Gelegenheit zur Ansiedelung. *(L.)*

Kümmell (134) legt seinen Ausführungen über Frühdiagnose und Frühoperation der Urogenitaltuberkulose ein Material von 84 operierten Fällen zu Grunde. Bei Tuberkulose der Harnsysteme ist die Niere der primäre

Sitz der Erkrankung; von ihr aus dringt sie absteigend in Ureter und Blase vor. Daß die Blase von einer Genitaltuberkulose aus auf dem Wege über Prostata und Samenblase erkrankt, ist so selten, daß K. bei fünf Fällen gleichzeitiger Genital- und Blasenerkrankung eine latente primäre Nierentuberkulose als Quelle der Blasenerkrankung vermutete und auch gefunden hat. Es handelt sich dann also um zwei nebeneinander hergehende tuberkulöse Systemerkrankungen mit zwei verschiedenen primären Ausgangspunkten.

Wenn auch die Blasenerkrankungen nach Nephrektomie erfahrungsgemäß meistens von selber ausheilen, so ist es doch höchst wünschenswert, die Tuberkulose der Harnorgane zu einer Zeit zu erkennen, wo sie die Niere noch nicht überschritten hat, und wo eine Nephrektomie eine glatte und rasche Heilung ohne Komplikationen von Ureter und Blase verbürgt. Diese Frühdiagnose kann bei dem Mangel an Symptomen, die auf die Niere hinweisen, meist nur aus dem Urin gestellt werden; jede Trübung ist verdächtig, jeder Blasenkatarrh, speziell bei der Frau, der nicht sicher gonorrhoisch oder sonst in seiner Ursache erklärt ist, fordert dringend zur Untersuchung auf Tuberkelbazillen auf. Leichte Blasenbeschwerden und Urintrübung auf gynäkol. Leiden zurückzuführen, kann ein verhängnisvoller Irrtum sein. Der Nachweis von Bazillen ist K. unter Anwendung des Jochmannschen Anreicherungsverfahrens stets gelungen; die weiteren Aufschlüsse geben Cystoskopie und Ureterenkatheterismus, der gerade bei der Tuberkulose zur sicheren Diagnose so unentbehrlich ist wie bei keiner anderen Nierenkrankheit. K. hat auch niemals die von mancher Seite so gefürchtete Infektion der gesunden Niere gesehen. Verbieten Schrumpfblase oder Kindesalter die Cystoskopie, ohne daß die kranke Seite sicher festgestellt ist, so macht K. eine einseitige Nephrotomie, der er die Entfernung der Niere anschließt, wenn die Blutkryoskopie normalen Gefrierpunkt ergab; sonst beschränkt er sich auf event. zweite Nephrotomie. Unter prinzipieller Anwendung der Blutkryoskopie hat K. niemals einen Nierentod erlebt. Die rationelle Therapie der Nierentuberkulose besteht in der möglichst frühzeitigen Nephrektomie, wenn die funktionellen Untersuchungsmethoden die andere Niere als leistungsfähig festgestellt haben. Einer früheren Mortalität von 27% steht seit der Aera der funktionellen Diagnostik eine solche von 2,7% gegenüber. Von den 84 Kranken leben zur Zeit 62, davon 19 vor 5 Jahren und länger, 1 Fall vor 16 Jahren operiert. *(L.)*

Ekehorn (73) berichtet über 44 Fälle von primärer Nierentuberkulose, von welchen 19 zur Operation (Nephrektomie) kamen; 17 von den operierten Patienten genasen. Von den 25 nicht operierten Fällen waren 16 inoperabel; von diesen hatten 5 doppelseitige tuberkulöse Nephritis. — E. betont besonders, daß es für die Diagnose notwendig sei: 1. Tuberkelbazillen im Harn nachzuweisen und 2. durch Katheterisieren beider Ureteren die Beschaffenheit beider Nieren zu erforschen. In beinahe allen Fällen hat er schon in den ersten Präparaten des Sediments Tuberkelbazillen gefunden. Von den verschiedenen Symptomen ist das Vorkommen von Eiter im Harn (resp. Sediment) das Einzige, welches konstant ist; die übrigen, wie Blut im Harn, Schmerzen in der Nierengegend etc., wechseln dagegen sowohl in der Intensität als auch in dem Zeitpunkt ihres Auftretens. Die Arbeit bietet zwar nichts Neues, aber sie gibt eine sehr lehrreiche Übersicht über die jetzigen Anschauungen auf dem Gebiete der primären Nierentuberkulose; die Krankengeschichten sind sorgfältig aufgenommen und bieten dem Praktiker viele interessante Tatsachen. *(Karl Marcus-Stockholm.)*

v. Wichert (244) beschreibt einen Fall von Tuberkulose der rechten Niere, wo die Wahrscheinlichkeits-Diagnose mit Hilfe des Ureteren-Katheterismus

gestellt wurde. (Die Untersuchung auf Tuberkelbazillen wurde unterlassen); die exstirpierte Niere war normal groß, in der Marksubstanz fand sich ein 2 cm im Durchmesser haltender Herd, der mit dem Nierenbecken in keinem Zusammenhang stand. *(Danelius.)*

Colombino (53) hat an den Leukozyten im Sediment bei tuberkulösen Urogenitalerkrankungen gewisse Eigentümlichkeiten beobachtet, die einzig und allein beim tuberkulösen Sediment auftreten, und deren Beobachtung geeignet sein soll, die Färbung auf Tuberkelbazillen und die Impfung diagnostisch in wirksamster Weise zu ergänzen. Während bei allen anderen Urogenitalerkrankungen die Leukozyten (— das Verhältnis von Poly- zu Mononukleären, ob groß oder klein, ist im tuberkulösen wie im nicht-tuberkulösen Sediment gleich —) normale Form, regelmäßigen Kontur und die wohlbekannten Eigenschaften beim Färben zeigen, weisen die Leukozyten bei Tuberkulose eine besondere, charakteristische Veränderung auf, die man schon im frischen, ungefärbten Präparat beobachten kann: ihre Form ist unregelmäßig, länglich, vieleckig oder gezackt; manchmal tritt ein Stückchen Protoplasma über den Rand hinaus, als ob die Membran des Leukozyten geplatzt sei. Sind dann noch rote Blutkörperchen vorhanden, so ist die Diagnose sicher. Im gefärbten Präparat (Fixation mit Alkoh. absol; Färbung mit Hämatoxylin-Eosin Orange, Ehrlich's Triacid etc.) tritt die Unregelmäßigkeit des Protoplasmarandes der Leukozyten noch mehr hervor: er ist gezackt, eingerissen, und das Protoplasma ist manchmal wie zerhackt, um den Kern herum zusammengeschrumpft, mit vielfachen Vakuolen. Auch fast freie Kerne findet man.

C. hält die Veränderung der Sediment-Leukozyten, die ganz unabhängig von den sonstigen Eigenschaften des tuberkulösen Urins ist, für eine spezifische Degeneration durch dessen toxische Wirkung. (Nachprüfung hat die Beobachtung C.'s bisher nicht bestätigt. Ref.) *(L.)*

Hottinger (110) weist in seiner lesenswerten Arbeit darauf hin, daß das Vorkommen der Nierentuberkulose sich häuft, weil unsere Erkenntnisse über deren Wesen sich gebessert haben, und die alten Vorstellungen auf Grund der neuen anatomischen Studien, welche nicht zum geringsten Teile durch die operative Autopsie gewonnen wurden, einer gründlichen Revision unterzogen worden sind. Wir wissen heute, daß die Niere in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle der Ausgangspunkt der Tuberkulose in den Harnwegen ist, daß sie dort primär entsteht, im Beginn meist einseitig ist, und daß die Genitaltuberkulose des Mannes, die man früher für das Anfangsstadium der Krankheit hielt, ein Gebiet für sich ist, wenn sie auch primär mit jener kombiniert vorkommen kann. Die Verfeinerung der Diagnostik hat uns in den Stand gesetzt, die Affektion frühzeitig zu erkennen, man geht ihrer Spur nach, und so entdeckt man nicht nur eine große Zahl primärer Nierentuberkulosen, man kann sie auch mit größerer Sicherheit bekämpfen. Indem sich die Verdachtsfälle vermehrten, steigerte sich die Zahl der durch eindeutige Symptome vor der Zerstörung des Organs und vor dem Übergreifen auf die ableitenden Harnwege einwandsfrei festgestellten Erkrankungen.

H. selbst verfügt über 79 genau und eingehend beobachtete Patienten; 47 Männer, 32 Frauen, 10 davon sicher doppelseitig befallen.

Auch ihm fiel die Vielseitigkeit der Erscheinungsform auf. Wenn es auch leicht ist, durch Befund von Tuberkelbazillen bei Nierensymptomen, eine bazilläre Erkrankung des Harnapparates zu eruieren, so hat es doch seine Schwierigkeiten, die Lokalisation der Herkunft dieser Symptome zu machen, und noch viel bedeutungsvoller ist es, prämonitorische Zeichen auf-

zufinden, die zur Untersuchung auf Bazillen auffordern. Als solche sind zu nennen: eine gewisse Polyurie und mäßige Albuminurie. Jedoch ist dabei zu bedenken, daß Phthisiker auch ohne Affektion der Niere Bazillen mit dem Urin ausscheiden, und daß die bazilläre Erkrankung der Niere selbst im allgemeinen keine nephritischen Prozesse erzeugt. Solchen Verdachtsfällen mit chronischen Allüren stehen diejenigen gegenüber, wo die Manifestierung der Nierentuberkulose mit schweren Erscheinungen beginnt, namentlich mit lebensgefährlichen Blutungen, welche sich aus tuberkulösen Geschwüren, gewöhnlich aus einer Nierenpapille, ergießen und zu Eingriffen Anlaß geben, noch bevor man eine Diagnose hat stellen können. So selten diese Fälle sind, so sind sie doch nicht außer acht zu lassen. Die große Mehrzahl der Fälle verläuft allerdings langsam, chronisch, wenn auch die Intensität der Erscheinungen in weiten Grenzen schwankt. Oft weist für den Kranken kein Krankheitsgefühl irgendwelcher Art auf den schweren Prozeß hin. Nur Abmagerung und Abnahme der Körperkräfte führen ihn zum Arzt, der in der Urinuntersuchung und den daran sich anschließenden weiteren Methoden der Exploration die Mittel zur Erkennung der symptomenlos verlaufenen Krankheit findet.

Nur hin und wieder führt der Patient den Beginn seines Leidens auf eine ganz bestimmte Ursache, oft untergeordneter Bedeutung zurück, die ihn zum ersten Male einen Schmerz in der Nierengegend oder Blase empfinden ließ, oder ihm zum ersten Male abnorme Beschaffenheit des Urins zur Kenntnis brachte. Manchmal werden Traumen beschuldigt, in anderen Fällen eine Gonorrhoe; beide können ätiologisch von Bedeutung sein, werden aber wohl viel häufiger nur präformierte Herde zur Erscheinung gebracht haben.

In der Regel ist es nicht die Niere selbst, die sich krank meldet, sondern meist machen den Kranken Störungen und Beschwerden bei der Miktion auf sein Leiden aufmerksam. Dieses erzeugt schleichende Unbequemlichkeiten, Wasserbrennen, vermehrtes Urinbedürfnis, Schmerz bei Schluß der Harnentleerung. Viel seltener als diese meist für den Ausdruck einer chronischen Cystitis gehaltenen Belästigungen treten von vornherein Lumbal- und Nierenschmerz auf. Sehr bald zeigen sich dann Veränderungen im Urin. In erster Linie steht der Befund von Bazillen, die bei genügender Sorgfalt in wohl 80% der Fälle direkt, wie auch mit dem Tierexperiment nachgewiesen werden können. Der Urin bleibt sauer, enthält aber Eiter und Blut sowie eine entsprechende, d. h. geringe Menge Eiweiß, die steigt, wenn die andere Niere an toxischer Nephritis erkrankt. Fast nie fehlt Hämaturie, wenn auch nur in mikroskopischer Menge. Besonders tuberkuloseverdächtig wird sie, wenn sie nicht an äußere Ursachen, wie beim Stein, auch nicht an Koliken oder Nierenschmerzen gebunden ist hartnäckig und rezidivierend ist. Ihre Bedeutung steigt noch, wenn sie als Initialsymptom auftritt. Renale Hämaturie unklarer Kausalität weist auf Tuberkulose hin. Ebenso kann die terminale Miktionsblutung bei intakter Blase auf Ulzeration im Ureter oder in der Niere bezogen werden.

Die Harnmenge bleibt normal oder ist vermehrt. Äußerst bedeutungsvoll ist die Beimengung von Eiter. Pyurie bei Fehlen anderweitiger Erklärungsmomente rechtfertigt den Verdacht auf Tuberkulose, ihre Intensität kann verschieden und wechselnd sein, ohne daß der Grad für die Diagnose einen Wert hat. Der Befund von Käsebröckeln tritt in den Hintergrund gegenüber dem Nachweis von Bazillen.

Eigentliche Nierensymptome gehören nicht zu den Anfangserscheinungen, ja hochgradig tuberkulöse Alteration der Nieren kann jahrelang getragen

werden, ohne die Aufmerksamkeit des Besitzers zu erregen. Eine Vergrößerung des erkrankten Organs, auf die man früher besonderes Gewicht legte, muß nicht unbedingt vorhanden sein. Sie ist das Kriterium sehr vorgeschrittener Stadien, während der bei weitem größte Teil aller Fälle keinen Palpationsbefund gibt. Es kann sogar die gesunde, funktionell hypertrophische Niere als Tumor imponieren, und die erkrankte dem untersuchenden Finger entgehen. Ebenso steht es mit dem Druckschmerz, der vorhanden sein, aber auch fehlen, und sogar der gesunden Seite zukommen kann. Von ausschlaggebender Bedeutung ist hingegen die palpable Periureteritis tuberc. Auch spontane Schmerzen kommen nicht regelmäßig vor, wenn aber vorhanden, wechseln sie durch alle Skalen der Empfindung, von geringem Druckgefühl bis zu typischen Koliken, durch Verstopfung des Ureters sei es mit Blut oder mit Eiterpropfen. Indessen kommt es auch vor, daß die gesunde Seite die schmerzhaftere ist, und dieser Umstand hat schon folgenschwere, diagnostische Irrtümer veranlaßt, im übrigen eine Tatsache, die auch bei Stein und Neoplasma sich ereignet.

Das Allgemeinbefinden hat für die Diagnose nur insofern Wert, als seine Verschlechterung gelegentlich zur genauen Untersuchung der Nieren Anlaß gibt. Guter Körperzustand spricht nicht gegen Nierentuberkulose, das Vorhandensein von Fieber, ebenso Schüttelfrost zeigen Mischinfektion an. Hereditäre Belastung verstärkt den Verdacht. Die Gesamtheit aller genannten Momente muß in Erwägung gezogen werden, um die Erkennung des Leidens zu ermöglichen. Alsdann wird die speziellere Untersuchung die Lokaldiagnose vervollständigen. Für diese ist die Cystoskopie unerläßlich. Wenn auch sie nicht allein den Ausschlag geben kann für die Beurteilung des Nierenzustandes, oft vielmehr die Veränderungen, welche die Blasenspiegelung anzeigt, nichts Charakteristisches für die Tuberkulose der Niere haben, so führt sie doch in vielen Fällen einen Schritt weiter, und in ebenso zahlreichen sieht man Dinge, die als spezifisch tuberkulös angesehen werden können. Wie bei vielen anderen Krankheiten spricht das Fehlen solcher Zeichen nicht gegen die Diagnose, der positive Befund aber erhärtet sie. Besonderes Gewicht legt H. auf isolierte Uretertuberkulose, zu der stets eine tuberkulöse Niere gehören muß. Sie macht sich durch Verlust der Schlitzform, die zu einem unregelmässigen Loch mit runzeligen Falten mit Einbusse der normalen Beweglichkeit oder zu einem kraterförmigen Geschwür umgewandelt ist, geltend. Tuberkelknötchen am Ureter hat H. nie (? Ref.) gesehen. Aber der geschilderte Befund macht auch ohne Bazillennachweis die Niere tuberkuloseverdächtig. Der Ureterkatheterismus, den H. für ungefährlich erklärt, ergibt das Weitere.

Als ferneren Blasenbefund nennt H. das nicht allzuhäufige Auftreten von Tuberkeln, und die aus ihnen hervorgehenden Ulcerationen der Blasenschleimhaut. Je näher sie am Ureter sitzen, um so wahrscheinlicher wird die renale Affektion.

Dann macht H. aufmerksam auf das bisher nicht ausreichend gewürdigte Erscheinen von Granulationen an Ureter und Blase, zumal wenn sie ohne Geschwürsbildung als kleine runde, schmutzig rote, an papillomatöse Exkreszenzen erinnernde Knöpfchen auftreten. Bald breitbasig als ein hügliges Neoplasma aufsitzend, bald mehr gestielt, haben sie gequollenes fast glasiges Aussehen. Sie sind der Rückbildung fähig, und kommen deswegen wohl seltener zur Feststellung als ihrer Häufigkeit entspricht.

Als Anhang zu seiner Arbeit, die H. durch Krankengeschichten illustriert, beschreibt der Verf. ein Ureterenzystoskop, das durch mobile Leitröhrchen die Einführung der Ureterkatheter vermittelt. *(K.)*

Fenwick (79) führt aus, daß er in manchen Fällen von latenter Tuberkulose, selbst wenn keine Schmerzen oder Druckempfindlichkeit bestehen und im Urin keine Tuberkelbazillen zu finden sind, die Diagnose mit solcher Genauigkeit stellen könne, daß er in einer Bleistiftskizze die Lokalisationen der pathologischen Veränderungen, insbesondere Verwachsungen des Organs mit der Nachbarschaft angeben könne. Fenwick stellt derartig detaillierte Diagnosen lediglich aus dem kystoskopischen Befunde. Er beobachtete in solchen Fällen stets eine zurückgezogene träg funktionierende Harnleiter-Mündung und zieht daraus folgende Schlüsse: Ein derartig verändertes Orifizium des Ureters ist immer der Ausdruck einer tuberkulösen Erkrankung der zugehörigen Niere. Die Retraktion der Mündung deutet auf einen verdickten, dadurch in der Längsrichtung verkürzten Harnleiter, dessen Lumen infolge dessen verengt ist. Diese Faktoren wiederum bedingen eine Rückstauung des Urins im Nierenbecken. Dieses wird zäh und unnachgiebig und das Nierenparenchym hart und atrophisch. Durch die Stauung im Nierenbecken leiden speziell die Nierenkelche in der Gegend des oberen und unteren Pols. —

Eine retrahierte Ureteröffnung deutet immer auf einen verdickten harten Harnleiter bei tuberkulöser Niere. Wenn man aber per vaginam einen verdickten Harnleiter fühlt, so darf man daraus noch keine Tuberkulose diagnostizieren. Nur die Verkürzung in der Längsrichtung scheint charakteristisch für die Tuberkulose zu sein. Der geschilderte Befund ist häufiger bei Frauen als bei Männern. — Fenwick ist der Ansicht, daß diese Lokalisationsdiagnose in Zukunft den Chirurgen befähigen wird, ausschließlich die erkrankten Teile der Niere zu exstirpieren. *(Vogel.)*

Alessandri (10) setzt in Kürze die herrschenden übereinstimmenden Ansichten der Chirurgen über die Behandlung der Nieren-Tuberkulose auseinander, und teilt einen von ihm operierten Fall von beiderseitiger Nephrotomie mit, ein Eingriff, der wegen linksseitiger Pyelonephritis und rechtsseitiger tuberkulöser Pyonephrose angezeigt war. Der äußerst günstige Erfolg der Operation in diesem Falle gibt dem Verf. Anlaß, Betrachtungen über die Heilbarkeit der Nierentuberkulose, sowie der Tuberkulose anderer Organe und Gewebe anzustellen, nachdem durch einen operativen Eingriff die Retentionen und Komplikationen hauptsächlich pyogener Natur entfernt sind. Die allgemeine Behandlung empfiehlt A. mit der Jod-Kur einzuleiten. *(Bruni.)*

Zuckerkandl (251) gibt eine Übersicht über den heutigen Stand der Lehre von der Nierentuberkulose, die hauptsächlich für den Arzt mit allgemeiner Praxis geschrieben ist. *(L.)*

Auf Grund von 44 Nephrektomien empfiehlt **Rafin** (195) den Ureterenkatheterismus zur Prüfung der anderen Niere und die funktionelle Untersuchung, für die er sich übrigens mit den Ergebnissen der chemischen Analyse begnügt. — Die große Mehrzahl der Operierten (5 Früh-, 4 Spät-Todesfälle; 2 mal Erkrankung der zweiten Niere) haben außerordentlichen Vorteil von dem Eingriff gehabt. — Die Blasenerkrankung geht um so rascher zurück, je frischer sie ist; Blasenerscheinungen fordern also „gebieterisch“ schnelle Entfernung des Primärherdes in der Niere. *(L.)*

Desnos (67). Bei einem Kranken enthielt der mit Ureterenkatheter entnommene Urin Eiterkörperchen und Tuberkelbazillen: aber Niere und Ureter zeigten sich nach der Exstirpation als gesund. Erst einige Monate

später gab eine eitrig-tuberkulöse Prostatitis die Möglichkeit, den verhängnisvollen Irrtum zu klären: die Spitze des Ureterkatheters muß vom Blasenhals oder Bas-fond aus die Bazillen mitgeschleppt haben. (Bekannt ist ein ähnlicher Fall, wo an der Spitze des aus dem Nierenbecken zurückgezogenen Ureterkatheters noch die Spermatozoen hafteten, die der narkotisierte Kranke im Exzitationsstadium bei liegendem Cystoskop ejakuliert hatte. Ref.) In der Diskussion verteidigte Le Fur im Hinblick auf solche Irrtümer und die festgestellte Möglichkeit einer Heilung der Nierentuberkulose bei lediglich innerer Behandlung (?) ein abwartendes Verhalten, besonders bei intelligenten und sich gut pflegenden Kranken. *(L.)*

Lavenant (139) stellt nach Castaigne den bekannten tuberkulösen Nephritiden, die meist chronisch verlaufen, eine akute tuberkulöse Nephritis gegenüber, die mit Fieber, Schmerzen, Ödemen, Albumen und Blut im Urin einsetzt, um entweder zum Tode oder zur chronisch-tuberkulösen oder chirurgisch-tuberkulösen Nierenerkrankung zu führen. Der Nachweis Kochscher Bazillen im Sediment, vielfach nur durch Impfung zu führen, unterscheidet die Krankheit von der gewöhnlichen akuten Nephritis, daneben Hämaturie bei Polyurie. Pathologisch-anatomisch findet man das Bild akuter Nephritis, daneben sehr spärliche bazillenhaltige Herde: der Bazillus wirkt durch seine Gifte an Ort und Stelle, und erzeugt so diese Tuberkulose ohne spezifische Läsionen. *(L.)*

Rihmer (203) betrachtet die Nierentuberkulose als eine in den meisten Fällen primäre Erkrankung. Da die subjektiven Beschwerden oft unwesentlich sind, kommt es häufig vor, daß bei der Operation bereits eine doppelseitige Entzündung sich ausgebildet hat. Insbesondere sind es die Blasensymptome, die die Nierenaffektion oft verursacht. Wichtige Symptome sind: die Schmerzhaftigkeit der Uretermündung bei der Palpation der Blase, die Verdickung des Ureters, Verminderung der Blasenkapazität, rote Blutkörperchen im Harne und Beimengung von Eiter. Wichtig ist deshalb, bei jeder der rationellen Behandlung trotzenden Cystitis, Hämaturie, Nierenkolik, Pyurie usw. an die Möglichkeit des Vorhandenseins von Nierentuberkulose zu denken. Zur Diagnose empfiehlt R. in erster Linie die Kultur und Inokulation, in zweiter Reihe die Tuberkulinreaktion. Wenn die Diagnose und die einseitige Lokalisation einmal feststeht, so empfiehlt Verf. im Gegensatze zu Israel die Frühoperation. *(Nekám.)*

Jousset und **Troisier** (121) beobachteten bei einem Kranken mit tuberkulöser Nephritis doppelseitige milchige Pleuraergüsse; auch sein Serum war milchig. Die Untersuchung ergab übermäßigen Fettgehalt; die Straußsche Butterprobe steigerte die Lactescenz beider Flüssigkeiten. — Die „Butterprobe“ ist also nicht beweisend für eine Verletzung oder Kontinuitätstrennung des Ductus thoracicus. *(L.)*

Curtis und **Carlier** (58) beschreiben eine nach siebenjährigen Beschwerden mit Dauerheilung (3 Jahre) entfernte Niere, die oberflächlich wie eine kongenitale Cystenniere aussah, dabei aber im oberen Pol Kavernen, an den Papillen Ulzerationen zeigte; Tuberkelbazillen im Urin und Ulzeration an der betreffenden Uretermündung waren schon vor der Operation nachgewiesen worden. — Die ausführlich mitgeteilte mikroskopische Untersuchung ergab eine ausgedehnte hämatogene „sklerosierend-epitheliale“ Tuberkulose, die Verff. durch Verstopfung der Harnkanälchen und hyaline Degeneration der Epithelien auch für die Cystenbildung verantwortlich machen. — Sie stellen die tuberkulöse policystische Niere als Sonderform der tuberkulösen Nieren auf. *(L.)*

Die meisten Pyonephrosen entstehen durch Infektionen vom Darmkanal oder dem Genitalsystem (bei der Frau) aus; aufsteigende Infektion ist selten. *(L.)*

Pfiehl (181) beschreibt einen Fall von aufsteigender Pyonephrose bei einem 39 jährigen Manne, der an Cystitis und linkseitiger Nebenhoden-Eiterung litt; ein Jahr später trat er in das Spital mit einer rechtsseitigen Pyonephrose ein. Da Instrumente zur Feststellung, ob die linke Niere gesund sei, nicht vorhanden waren, so begnügte man sich mit der Nephrostomie und konnte in dem entleerten Pus Tuberkelbazillen nachweisen. Es folgte nun allgemeine Tuberkulose, welcher der Kranke nach 8 Monaten erlag. Pfihl rät an, in jedem solcher Fälle radikal vorzugehen, und die Niere zu entfernen. *(Danelius.)*

Kreißl (130). Die cystoskopische Untersuchung einer 18 jährigen Patientin, die an Pyurie und Pollakiurie litt, zeigte eine Reihe typischer Tuberkelknötchen am Trigonum und oberhalb des Lig. interuretericum. Die rechte Uretermündung war von normalem Aussehen, während die Schleimhaut in der Umgebung des linken Ureters infiltriert und entzündet erschien. Während der Ureterkatheter die ersten 9 cm hinaufgeschoben wurde, floß fast reiner Eiter ab, höher oben im Ureter entfloß dem Katheter Urin, der allmählich klarer wurde. Der Katheter wurde ca. 18 cm hinaufgeschoben, wo ganz klarer Urin abfloß. Untersuchung des Blasenurins und des Urins, der aus dem linken Ureter stammte, zeigte wenige Blut- und Eiterzellen, einige Streptokokken und keine Tuberkelbazillen, während der Urin, der der untersten Partie des linken Ureters entfloß, bei einer späteren Untersuchung Tuberkelbazillen enthielt. Ein Meerschweinchen, das mit diesem Urin geimpft wurde, ging an Tuberkulose zugrunde. Im Urin, der der mittleren Partie des linken Ureters entnommen war, fanden sich keine T. B. Diagnose: Primäre ascendierende Infektion links. Therapie: Instillation von Jodoform-Guajacol-Emulsion abwechselnd mit Blasenspülungen mit Sublimat-Lösungen. Allmähliche Besserung der subjektiven und objektiven Symptome. Die Ulceration in der Blase war nach zwei Monaten verschwunden, T. B. nicht mehr nachweisbar, Urin klar. Patientin ist ein Jahr nach Sistieren der Behandlung gesund. *(Krotoszyner.)*

Freemann (85). Klimatische Therapie (Höhenklima in Colorado), sowie die medikamentöse Behandlung der Nieren und Blasentuberkulose ist meist unverläßlich, daher plädiert der Autor für die frühe Nephrektomie selbst für leichte Fälle im Anfangsstadium. Die Nephrektomie wird nicht kontraindiziert durch bestehende Tuberkulose in einem anderen Organe. Freemann ist kein Anhänger der Methoden für die Funktionsprüfung, die eine so erfahrene Autorität wie Rovsing gänzlich aufgegeben hat. Dagegen hält er explorative Nephrotomie gelegentlich für nützlich, und hat sie in zwei seiner 14 Fälle angewendet. Auch die partielle Nephrektomie, wenn auch theoretisch viel für sie spricht, wird verworfen, weil es äußerst schwierig ist, kleine und im Parenchym zerstreute Herde zu entdecken. Die Nephrotomie als Heilfaktor wird absolut verworfen. Die Ureterektomie ist in den meisten Fällen nicht notwendig. Eventuelle zurückbleibende Fisteln heilen fast alle in kürzerer oder längerer Zeit. Von den 14 operierten Patienten starb einer 8 Tage p. op. an Urämie und ein anderer 3 Wochen p. op. an Erschöpfung und Sepsis; ein dritter Patient beging Selbstmord $3^1/_2$ Jahre p. op.; ein vierter ging 4 Monate p. op. an Phthisis pulmonum zugrunde; der fünfte starb zwei Monate p. op. an Erschöpfung (in diesem Falle war nur eine explorative Nephrotomie gemacht worden).

9 Patienten leben 7 Jahre bis 6 Monate p. op. Die mitgeteilten Krankengeschichten zeigen, daß die neueren diagnostischen Methoden (Cystos-

kopie, U. K., Funktionsprüfung, Tierversuch usw.) fast durchweg unterlassen worden sind. *(Krotoszyner.)*

Morse (164). Der Pat. war drei Jahre alt, erhielt in den ersten vier Wochen die Brust und später Milch von nicht untersuchten Kühen, die auf 155 F. pasteurisiert war; später wurde unpasteurisierte Milch verabreicht. Verdacht auf eine Nierenaffektion wurde im 7ten Lebensmonate des Kindes rege, wo Tuberkelbazillen im Urin entdeckt wurden. Die Behandlung bestand in hygienischen Maßnahmen (Aufenthalt im Höhenklima). Jetzt ist das Kind mit 3 Jahren kräftig und gesund.

Im Anschluß an die Beobachtung rät Morse zu systematischen Urinuntersuchungen bei allen dunklen Kinderkrankheiten, besonders wenn diese mit Fieber einhergehen. *(Krotoszyner.)*

de Keersmaecker (125) verwendet das Denys sche unerhitzte Filtrat von Tuberkelkulturen auf Glycerinpepton-Fleischbouillon, genannt „Tuberkulin B. F.“ Er beginnt mit der etwas an homöopathische Dosen erinnernden Menge von 0,1 g einer Lösung von 1 : 100 000 und geht nicht über 1 : 1000 hinaus, um Vergiftung zu vermeiden. Auf Dosierung und Reihenfolge der Einspritzungen wird großer Wert gelegt. K. hat bei 12 Kranken mit tuberkulöser Cystitis, z. T. verbunden mit Nieren- und Nierenbeckenerkrankung, sehr gute Erfolge erzielt; bei zweien, deren genaue Geschichte mitgeteilt wird, konnte mit dem Cystoskop völlige Ausheilung der Blase festgestellt werden. *L.*

Rihmer (204) gibt die Krankengeschichte eines Kranken, der an häufigem Harndrang, über 100 mal im Tage litt. Der Urin war normal. Tuberkulinreaktion positiv. Impfung 4 Wochen lang negativ. Das Röntgenbild zeigte einen Stein in der rechten Niere, der jedoch bei der Operation nicht gefunden wurde, der Schatten erwies sich als eine verkalkte Nierenkaverne. Rihmer exstirpierte die Niere. Die histologische Untersuchung der Wände der Kaverne zeigte tuberkulöse Granulationen. In diesem Falle erfolgte also Spontanheilung durch Verkalkung und Vernarbung. *(Nékám.)*

g) Echinococcus.

Frangenheim (83) gibt an der Hand der Literatur eine übersichtliche Darstellung der Echinokokkenkrankheit. Wir entnehmen derselben, daß die Niere in 4,52 % der Fälle befallen wird. Trauma und Gravidität, die als ätiologisches Moment genannt worden sind, haben wahrscheinlich nur die Bedeutung einer zufälligen Koinzidenz, ersteres kann aber Ursache für eine Perforation des Sackes und Entleerung der Blasen mit dem Urin werden.

Die Erkrankung tritt fast stets einseitig auf, ohne aber wie man angenommen hat, die linke Seite zu bevorzugen. Es scheint nach Sektionsbefunden, als ob der Embryo zuerst in die Corticalis renis gelangt, und der Parasit dann nach dem Ort des geringsten Widerstandes, also dem Nierenbecken wächst. Mit ihrer Vergrößerung das Nierenparenchym zerstörend, dehnt sich die Blase unaufhaltsam aus, kann durch die Schwere die Niere dislozieren, und geht genau wie bei anderen Organen Verlötungen mit der Nachbarschaft ein. So entstehen gewaltige kuglige Tumoren, die durch Beengung des Abdominalraums und durch die Nierenverlagerung in den Thorax die entsprechenden Funktionsstörungen der beteiligten Organe verursachen. Während kleine und mittelgroße Cysten symptomlos getragen werden können, treten bei stärkerer Umfangzunahme Druckempfindlichkeit der Nierengegend, und kolikartige an Nierenstein erinnernde Schmerzen auf.

Spontane Rückbildung sieht man selten, aber auch das Absterben der Blase ist nicht harmlos, da sie der Infektion Vorschub leistet.

Die Beschaffenheit des Urins kann nach Menge und Zusammensetzung bei intakten Cysten ganz normal sein. Nur die Entwicklung des Echinokokkus in einer Solitärniere wird von vornherein die Urinmenge beeinflussen. Haben nicht entzündliche Prozesse eine Harntrübung zur Folge, so wird durch die Perforation die Qualität des Harns verändert. Abgesehen von blutigen Beimischungen findet man dann die Elemente der Parasiten. Die Perforation, welche meist ins Nierenbecken geschieht, ruft Symptome hervor, die durchaus den bei Entleerung von Nierensteinen gleichen. Koliken, Tenesmus; vermehrte Miktion, Folgeerscheinungen der Verstopfung von Ureter und Urethra reihen sich in bunter Folge an einander. Nur 12 mal unter 80 Fällen, erfolgte der Durchbruch nicht ins Nierenbecken, sondern in Nachbarorgane, und zwar davon wieder 5 mal in die Lunge. Ist nun auch die Spontanentleerung der Blasen als eine Art Naturheilung anzusehen, so ist doch nur selten eine Dauerheilung auf diesem Wege beobachtet worden. Es bleiben Reste zurück, die mit einer gewissen Periodizität Rezidive des Leidens herbeiführen.

Die Diagnose ist recht schwer zu stellen. Kleine Cysten machen keine klinischen Erscheinungen, große geben zu Verwechslungen mit anderen Tumoren, sei es der Niere selbst, sei es der Nachbarorgane, Veranlassung. Auch die erfahrensten Chirurgen und Gynäkologen haben Irrtümer begangen, die nur dann mit Sicherheit vermieden werden können, wenn die charakteristischen Blasen entleert werden. Im übrigen wird man auf dem Wege der Exklusion, bei dieser Affektion noch am weitesten kommen.

Die Prognose ist gut, wenn rechtzeitig operiert wird. Die Therapie kann ausschließlich in der blutigen Ausrottung des Parasiten — und zwar am besten mit Lumbalschnitt — bestehen.

Außer in der Niere lokalisiert sich der Blasenwurm nur äußerst selten im Urogenitaltraktus. Sieht man von den zwischen Blase und Rektum, sowie zwischen Vagina und Rektum sich etablierenden Cysten ab, die nur durch Druck, also sekundär auf diese Organe einwirken, so haben 2 mal solche in der Blase selbst, 5 mal in der Prostata, 4 mal im Testis, 1 mal in der Epididymis ihren Ursprung genommen. *K.*

Sarbazès und **Muratet** (213) berichten über einen Eall von cystischer Erkrankung einer Niere mit Hydatidurie. Die Eosinophilie des Blutes, die anfangs nur angedeutet war, trat ausgeprägter auf mit dem Moment des Durchbruchs der Cyste, wo es zur Ausstoßung von Membranen mit dem Urin kam. Außerdem wurden eosinophile (?) Myelocyten festgestellt sowie eine sehr hochgradige Leukozytose. Der Urin hatte ein milchartiges Aussehen, enthielt ebenfalls sehr zahlreich polynukleäre neutrophile Leukozyten und viele eosinophile Zellen, unter denen interessanter Weise die polynukleären Elemente verhältnismäßig zahlreicher waren als im Blut. Nach der Operation wurde die Eosinophylie im Blute wesentlich geringer. Zu bemerken ist ferner, daß der Urin während der Hydatidurie trotz seines hohen Eitergehalts keine Mikroben enthielt. Es handelte sich um eine parasitäre Pyurie ohne Mikroben. *(Vogel.)*

Brüning (40) stellt einen 32 jährigen Landwirt vor, der seit 1902 fast regelmäßig alle Vierteljahre über mehr oder weniger starke Schmerzen in der rechten Seite, nach der Blase ausstrahlend, zu klagen hat und dem dann unter Blutabgang mit dem Urin erbsen- bis gut bohnengroße Blasen abgehen, worauf die Beschwerden für einige Zeit aufhören. Innere Organe sind ohne Besonderheiten. Der Urin hat ein spez. Gew. von 1010, reagiert

schwach sauer, ist leicht getrübt, enthält kein Albumen, aber nach Salkowski mit großer Wahrscheinlichkeit Bernsteinsäure. Das kystoskopische Bild ergab Erweiterung des Orifiziums des rechten Ureters und verlangsamte Kontraktionen desselben. Die wahrscheinlichste Diagnose ist die eines in das rechte Nierenbecken perforierten Nierenechinokokkus. *(Jacoby.)*

Alagna (2) teilt die sehr interessante Krankengeschichte eines von ihm wegen einer Echinokokkus-Cyste der Leber operierten Patienten mit, bei dem sich auch eine Cyste gleicher Natur an der Wand des Dickdarmes vorfand, die er gleichfalls operierte. Als Verf. nach 2 Jahren die anatomischen Stücke wieder zu Gesicht bekam, wurde er auf einen fleischigen Auswuchs aufmerksam, der, von Größe und Form einer kleinen Mandel, in der Verdickung der Membran adhaesiv saß, und unter dem Mikroskop als Nierengewebe erkannt wurde. Verf. glaubt, daß es sich um eine Cyste handelte, die von der Rindensubstanz der linksseitigen Niere herstamme, und daß dieselbe sekundär mit dem Dickdarm (Colon descendens) in Verbindung getreten sei. Dieser Fall ist beachtenswert, weil es sich um einen 11—12jährigen Patienten handelt, und weil er mit Leber-Echinokokkus verbunden war. (Der fünfte Fall in der Literatur.) *(Bruni.)*

Baradulin (19). Kasuistischer Beitrag. *(L.)*

Davidoff (60) gibt die Krankengeschichte eines Patienten, der schon 25 Jahre an Echinokokkus-Cyste der Niere leidet, aus der sich von Zeit zu Zeit Tochterblasen mit dem Urin entleeren. Gleichzeitig besteht Pyurie. Eine Operation wurde von dem Patienten ausgeschlagen. Trotz der spontanen Eröffnung der Echinokokkus-Cyste hält D. eine Operation für unbedingt notwendig. *(v. Wahl.)*

Velits (239) bespricht zunächst das seltene Vorkommen von Nierenechinokokken. Unter 970 Echinokokkusfällen überhaupt waren nur 20 mal die Nieren befallen (Vegas y Cramvell). In der gynäkologischen Abteilung des Pozdonyer (Preßburger) Krankenhauses kamen außer 2 Leberechinokokken, die hier unberücksichtigt bleiben, ein Nierenechinokokkus zur Beobachtung.

17 jährige Patientin, kindskopfgroßer Tumor, cystisch, links vom Nabel. Bei der Laparotomie zeigt sich derselbe ausgehend von oben links aus dem Retroperitonealraum; er enthält klare Flüssigkeit, im Sediment Echinokokkusscolices. In der Wand des Sackes verkümmerte Glomeruli und Tubuli. Drainage des Sackes. Ausstoßung der Echinokokkusblase als Ganzes. Heilung.

Nach 2 Jahren bildete sich in der Laparotomienarbe unter dem Rippenbogen eine Hernie aus, in der eine Geschwulst sich bildete.

Der Tumor vergrößerte sich, deshalb nach 2 Jahren Relaparotomie. Entfernung der cystisch erweiterten, Echinokokken enthaltenden ungemein großen Cysten-Niere. (Multiple Blasen, während der erst operierte Tumor monocystisch war.) Heilung. *(Knorr.)*

h) Hydro- und Hämatonephrose.

Rochet-Durand (205) zeigen mehrere Hydronephrose-Präparate von der „großen" Art, die gegenüber den kleineren, durch Ptosis, Harnleiterverlegung usw. entstandenen „hydronéphroses en miniature" meist auf angeborenen Störungen beruhen, und am besten von vornherein mit Nephrektomie zu behandeln sind. Die konservativen Maßnahmen haben R. und D. niemals vollen Erfolg ergeben; bemerkenswert ist ein Fall, wo scheinbar die — terminale — Ureteropyeloanastomose gelungen war, der Ureterkatheter aber nicht von der Blase bis in die Niere gelangte. Trotzdem dabei die lumbale Fistel versiegte und die intravesikale Harnscheidung Urin

von beiden Seiten lieferte, zeigte die später notwendig gewordene Nephrektomie, daß die Anastomose sich wieder geschlossen hatte. Der Ureterenkatheterismus hat sich hier als die einzige zuverlässige Methode erwiesen. *(L.)*

In einer umfangreichen und sorgfältigen Arbeit bespricht **Fedoroff** (78) auf Grund der einschlägigen Literatur und eigener 24 Fälle, die teilweise in der Akademie und teilweise in Moskauer Hospitälern operiert wurden, die Ätiologie und Therapie der Hydronephrose.

Indem Verf. die Nomenklatur der Hydronephrosen Küsters und Israels als wenig gelungen bezeichnet, schlägt er vor, 1. mit Hydronephrose die Ansammlung einer aseptischen, nicht eitrigen Flüssigkeit in den Nieren und 2. mit Pyonephrosen die Ansammlung einer infizierten Flüssigkeit mit größerem oder kleinerem Eiterkörperchengehalt zu bezeichnen.

Als ursächliche Momente kommen in Betracht:

I. Gruppe — Hindernisse, die in der Urethra und der Blase liegen. 4 eigene Fälle.

II. Gruppe — Hindernisse, die längs dem Verlaufe des Ureters, aber außerhalb seines Lumens liegen. 1 eigener Fall.

III. Gruppe — Hindernisse, die durch Lageveränderung der Ureteren hervorgerufen werden. Hierher gehören Abknickungen, Biegungen und Drehungen der Ureteren um ihre eigene Achse (Englisch, Zondek, Israel, Cabot, Morris, Ali Krogius usw.). An dieser Stelle wirft Verfasser die Frage auf, warum bei Ligierung resp. Abknickung des Ureters in dem einen Falle Hydronephrose, in dem andern Atrophie der Niere eintritt. F. hält den Ausgang als von individuellen Verhältnissen abhängig. Ist z. B. eine Niere beweglich, fast von allen Seiten mit Peritoneum überzogen (sie bekommt auf diese Weise durch die Kapselgefäße mehr Blut), so ist auch bei völliger Impermeabilität des Ureters die Entwicklung einer Hydronephrose wahrscheinlich. Bezugnehmend auf die bewegliche Niere hebt Verf. die Arbeit Bazys hervor, der die Entstehung der Hydronephrose bei beweglicher Niere auf eine angeborene Disposition des Nierenbeckens und des Ureters zurückführt.

IV. Gruppe — Hindernisse im Lumen des Ureters selbst. 3 eigene Fälle.

V. Gruppe — Hindernisse im Nierenbecken oder in der Niere selbst. 2 eigene Fälle.

In 2 anderen Fällen konnte das ätiologische Moment nicht eruiert werden.

Sämtliche angeführte Krankengeschichten sind epikritisch beleuchtet.

Was die Behandlung der Hydronephrose anbetrifft, so unterscheidet Verf. 1. Behandlungen von Anfangsstadien der Hydronephrose, wo eine Stauung des Urins seit kurzem besteht, 2. Behandlung von späteren Stadien, wo das Hindernis mehr im Ureter selbst liegt und 3. Behandlung von alten hydronephrotischen Säcken mit vollständig atrophischem oder nur noch wenig erhaltenem Nierenparenchym.

Im ersten Stadium ist der Ureterenkatheterismus mit daran schließender Durchspülung des Nierenbeckens sehr zu empfehlen. Zu den Fällen von Albarran, Adenot und Rafin fügt Verf. eine eigene Beobachtung, die von Erfolg gekrönt war, hinzu. Im zweiten Stadium sind operative Eingriffe angezeigt (Pyeloplikatio Israel, Pyeloptysis Petersen). Verf. verfügt über einen Fall von beweglicher Niere mit Hydrohämatonephrosis, wo die Ureteropyeloplastik und Nephropexie angewandt wurde. Da späterhin wieder Blutungen eintraten, wurde die Nephrektomie gemacht und dabei ein Papillom im Nierenbecken gefunden. In 2 Fällen hat Verf. bei be-

stehenden Strikturen der Ureteren das retrograde Bougieren von der Lumbalwunde aus mit Erfolg ausgeführt. Im dritten Stadium ist die Exstirpation des hydronephrotischen Sacks angezeigt. In den Fällen, wo diese Operation unüberwindliche Schwierigkeiten darbieten sollte, ist die von Viertel-Reisinger zuerst ausgeführte Anastomose zwischen Hydronephrose und Harnblase auszuführen. *(v. Wahl.)*

Bazy (21) bespricht die Ursachen der Hydronephrose. Seiner Ansicht nach beruht die sogenannte intermittierende Hydronephrose auf einer angeborenen extrarenalen Mißbildung des Nierenbeckens mit oder ohne Verengung des Harnleitereingangs, keineswegs aber sei sie zurückzuführen auf abnorme Beweglichkeit der Niere oder das Vorhandensein eines anormalen Gefäßes, durch welches der Harnleiter ev. abgeknickt würde. Er berichtet sodann über einen Fall, in welchem es sich seiner Ansicht nach um eine intrarenale kongenitale Mißbildung des Nierenbeckens handelt. Bazy machte zuerst eine Nephrotomie und entleerte den Hydronephrosensack durch ein Drain, das er mehrere Monate liegen ließ, nach außen. Er schloß dann nach 6 Monaten die Nephrektomie an. Der obere Teil der Niere war vollständig gesund, dagegen der untere, in welchem sich das Drain befand, offenbar krank. — B. entfernte nur den erkrankten Teil. Es handelte sich um eine partielle Hydronephrose der erkrankten Niere. — B. knüpft an diesen Fall einige Bemerkungen über den Wert der funktionellen Untersuchungsmethoden an. Er hält die Methylenblauprobe für die wertvollste. Auf die chemische Untersuchung (Harnstoffausscheidung usw.) gibt er wenig. *(Vogel.)*

Le Dentu (63) operierte eine junge Frau wegen Hämaturien. Er vermutete den Sitz der Erkrankung in der linken Niere. Bei der Freilegung fanden sich am oberen Drittel der vergrößerten Niere mehrere Höcker. — Le Dentu spaltete die Niere bis zum Nierenbecken und es zeigte sich, daß die Höcker höhlenartigen Erweiterungen entsprachen, die weder unter einander noch mit dem Nierenbecken in Verbinduug standen. Le Dentu deutete den Befund merkwürdigerweise als partielle Hydronephrose, während man seiner Beschreibung nach eher an eine Cystenniere denken müßte. *(Vogel.)*

Minkowski (162) berichtet über einen 21jähr. Mann, der mit allen Erscheinungen der Hydronephrose erkrankt war, bei dem aber die Operation zeigte, daß die urinöse Flüssigkeitsansammlung zwischen der im übrigen gesunden Niere und der fibrösen Nierenkapsel lag, und zwar, daß die Albuginea ringsherum in ihrer ganzen Ausdehnung bis zum Nierenbecken abgelöst war. Das Nierenbecken stand außer Kommunikation mit der Cyste. Die Nierenoberfläche selbst war von einer dünnen Fibrinschicht bedeckt; eine bei der Operation gemachte Probeexzision erlaubte mikroskopische Untersuchung des Organs, die, abgesehen von frischen, wohl bei der Operation entstandenen Blutextravasaten normale Beschaffenheit ergab (vielleicht eine geringe Vermehrung des interstitiellen Bindegewebes). Abgesehen von der großen Seltenheit des Falles — es existieren in der Literatur nur 2 eben völlig gleiche — ist er von besonderem Interesse, deswegen will Minkowski im Verein mit S. Weber vor der Operation Experimente angestellt hatte, indem er nach Darreichung von chemischen Stoffen Punktionen vornahm, um so über die Sekretionsverhältnisse in dem Cystensack Untersuchungen zu machen. Es hatte sich gezeigt, daß Methylenblau nur in minimalen Spuren in die Flüssigkeit überging. (Das könnte in ähnlichen Fällen die Differentialdiagnose von alter Hydronephrose, die Methylenblau aufweist, ermöglichen. Ref.) Kochsalzzulage zur Nahrung,

die eine Zunahme der Chlorausscheidung im Urin herbeiführte, ließ keine nennenswerte Erhöhung des Kochsalzgehaltes im Cystensack zustande kommen. Ebenso steigerte Theophyllin, das im Harn eine Mehrausscheidung von Chlornatrium und Phosphaten erzeugte, die Zunahme des Gehaltes an diesen Salzen in der Punktionsflüssigkeit nur sehr geringfügig. Auch Hippursäure und Benzoësäure gingen in dieselbe nicht über, und vermehrte Eiweißzufuhr in der Nahrung erzielte keine nennenswerte Stickstoffzunahme. Also eine Einwirkung der spezifischen sekretorischen Nierenfunktion kam in der Beschaffenheit der Cystenflüssigkeit nicht zum Ausdruck. Weitere Überlegungen inbezug auf die Genese dieser perirenalen Cysten führten M. zu dem Schluß, daß paroxysmale Kongestionen eine Dehnung der Nierenkapsel erzeugt haben, die letztere vom Parenchym ablöste und so eine spontane Dekapsulation der Niere zu Wege brachte.

Der Mann wurde im übrigen durch die Inzision des Sackes und Tamponade desselben geheilt. *(K.)*

Audray (14) entfernte bei einem Kranken mit mehrtägigen starken Hämaturien von dem Grégoireschen Schnitt aus (senkrechter Schnitt in der Verlängerung der Axillarlinie, vgl. Jahresbericht für 1905, Nr. 170. Ref.) einen großen hydronephrotischen Sack mit Stein. Picqué betont ebenfalls die bequeme Übersicht und den breiten Zugang zur Nieren-Nische als Vorzüge des Grégoireschen Schnittes. *(L.)*

Schloffer (218) machte transperitoneal bei einer den halben Bauch ausfüllenden Hydronephrose die Trendelenburgsche Operation (Spaltung von Ureter- und Nierenbeckenwunde bis zum tiefsten Punkte des letzteren mit V-förmiger Vernähung). Der unerwartete Erfolg war völliges Versiegen des Ureterharns; aller Urin entleerte sich aus der abdominalen Fistel. Sch. brachte darauf die so als Solitärniere erkannte Hydronephrose durch breite, für 3 Finger durchgängige Anastomose mit dem Blasenscheitel zur dauernden Heilung.

Er sieht den Grund für den Mißerfolg seines ersten Eingriffs in der ungewöhnlichen Größe des Nierensacks, die eine Verkleinerung mit Rücksicht auf das rings in der Wand verteilte noch arbeitende Parenchym verbot und auf der anderen Seite auch nach der Operation Ansammlung von Harn, Bildung eines neuen „bas-fond" und Abknickung auch der erweiterten Harnleitermündung begünstigt. Für solche Fälle ist seitliche Anastomosis zwischen Ureter und Nierenbecken, oder Neueinpflanzung des Ureters ins Becken das gegebene Verfahren; „die Hydronephrozystanastomose" soll ein Notbehelf bei dauernd verlorener Ureterfunktion bleiben. *(L.)*

Lichtenberg (149) vereinigte in seinen Tierexperimenten den durchschnittenen Ureter nach Art der Gregorschen Gefäßnaht-Prothese über einem Magnesiumröhrchen. Heilung und Resorption erfolgten prompt; doch bildete sich stets sehr rasch eine Hydronephrose, gleichgültig, an welcher Stelle der Ureter durchschnitten worden war. Die Durchgängigkeit war stark vermindert, aber nie ganz aufgehoben. L. konnte nach künstlich geschaffener Blasenektopie am lebenden Versuchstier die Funktion der Niere durch die Indigokarminmethode (Voelker-Joseph) kontrolieren. Gestützt auf seine Versuche, steht er den Ergebnissen der Ureteren-Naht beim Menschen, wenn sie nicht mindestens ein Jahr p. op. einer funktionellen Untersuchung standhalten, skeptisch gegenüber. *(L.)*

Grégoire's (98) Kranke hatte vor 10 Jahren nach einem Deichselstoß gegen die rechte Lendengegend eine kurze Hämaturie gehabt; in der

Zwischenzeit war Wanderniere geringen Grades festgestellt worden; auch eine rasch vorübergehende Kolik war aufgetreten. Sie wurde jetzt nach heftiger Erkrankung mit Schüttelfrösten am 4. Tage operiert, wobei die Diagnose zwischen Appendizitis und akutem Anfall einer intermittierenden Hydronephrose schwankte; es fand sich eine kindskopfgroße, sehr dünnwandige Hydronephrose. Der Ureter zeigte dicht am Nierenbecken eine geringe Striktur, die aber weder in Schleimhaut noch an den äußeren Schichten irgendwelche Narben aufwies. G. faßt diese Verengerung als kongenital auf und erklärt die Entstehung der Hydronephrose, das lange Latentbleiben und die plötzliche schwere Verhaltung durch Zusammenwirkung der verschiedenen begünstigenden Momente, von denen jedes für sich allein eine so schwere pathologische Veränderung nicht zu Wege gebracht hätte.

Poppert (184) teilt eine geheilte Ureterplastik nach Fenger mit. (Längsspaltung der zentimeterlangen Striktur, quere Vernähung). *(L.)*

Pierre Duval et **Raymond Grégoire** (72). Die Ursache der Hydronephrose ist, von den selbstverständlichen Ausnahmen einer Ureterläsion durch Trauma, Entzündung, Tumor abgesehen, meist kongenital. Auch die Hydronephrosen bei Wanderniere, bei Knickung des Harnleiters durch ein akzessorisches Nierengefäß gehören hierher; auch der Stein im Ureter bringt nur dann eine Harnstauung zustande, wenn eine — erworbene oder angeborene — Stenose vorliegt. Die intermittirende Hydronephrose gehört entweder zum Type d' uronéphrose à réplétion lente et à évacuation brusque oder sie entspricht akuten Retentionskrisen einer noch nicht ausgedehnten oder einer schon hydronephrotischen Niere. Das kongenitale Moment für Entstehung der Hydronephrose erblicken D. u. G. im anormalen Fortbestehen der entwicklungsgeschichtlich angelegten Ureterklappen (Englisch), die dem Urinabfluß ein beständiges Hindernis entgegensetzen; es braucht dann nur noch irgend eine andere Störung hinzuzutreten, um den Abfluß ganz zu unterbrechen und eine Dehnung der Niere zu verursachen.

Wird das Ureterlumen auf einmal ganz verlegt, so entsteht auch Retention ohne Dehnung, beträchtliche Zunahme der Nierenspannung, Nierenverstopfung, später Aufhören der Nierenfunktion, Resorption und schließlich Atrophie des Nierenparenchyms. Beim Menschen wird es kaum zu dieser letzten Folge kommen; aber wohl auch Retentionen können durch ihre Wiederholung schließlich die Muskulatur von Kelchen und Nierenbecken schlaff machen; die Wand gibt nach und die Dehnung beginnt; chronische Retention mit Dehnung. Dabei wächst die Nierentasche, erleidet entzündliche Veränderungen, die schließlich zur Sklerose führen. Diese kann auch den Ureter ergreifen, kann ihn sogar verstopfen; das Ergebnis ist alsdann eine richtige geschlossene hydronephrotische Cyste. Dagegen kann die Entleerung auf zwei Arten vor sich gehen: bald regelmäßig, indem der Ureter aus der stets gefüllt bleibenden Tasche jedesmal nur den neu hinzutretenden Urin abfließen läßt; bald plötzlich, in unregelmässigen Zwischenräumen, wo der Ureter „fait siphon“ und die Tasche gänzlich entleert. Beide Arten von Entleerung können plötzlich stocken; es entsteht eine Krise übermäßiger Spannung, die intermittierende Hydronephrose. Bei dieser handelt es sich also um akute Retention entweder in normalen Nieren, deren Vergrößerung auf Schwellung und nicht auf Dehnung beruht (Albarran), oder in wirklichen Hydronephrosen, die bei einem plötzlichen Abflußhindernis sich spannen und dadurch überhaupt ihr Dasein erst verraten. So mannigfach die Gelegenheitsursachen dafür sind: übermäßiges Trinken, Harnverhalten, langes Reisen, Aufregung, Erkältung, Menses; so einfach erklärt sich

physiologisch das Zustandekommen des Ureterverschlusses: Verlagerung der Niere, dadurch Knickung des Ureters, Ventilverschluß am oberen Ende, Torsion; zuletzt und nicht zumindest Krampf und Schwellung der Ureterwand. Die Krise geht vorüber: in seltenen Fällen treibt die pralle Füllung der hydronephrotischen Tasche selbst die Niere in ihre richtige Lage zurück; oder die auf den Gipfel getriebene Spannung überwindet das Hindernis; oder Krampf und Schwellung der Ureterwand lassen auf einmal nach.

Für die Behandlung der Hydronephrosen kommen Nephrotomie, Punktion und wiederholter Harnleiterkatheterismus nicht mehr in Betracht. Es steht die radikale Nephrektomie den verschiedenen konservativen Operationen gegenüber; D. betrachtet sie als Ausnahme, nur angezeigt, wenn kein konservativer Eingriff möglich oder wenn das Nierenparenchym völlig geschwunden ist. Er geht extraperitoneal mit Bardenheuers senkrechtem nach vorn offenen Bogenschnitt ein und entfernt die Hydronephrose als geschlossenen Sack. Von den konservativen Operationen nennt er die Durchschneidung des pyelo-renalen Sporns; die Pyeloplastik; die „Ureterolysorthose“; die Anastomosenbildung zwischen Ureter und Nierenbecken oder Ureter und Blase; Entfernung der überflüssigen akzessorischen Arterie. Die Nephropexie an sich ist nutzlos, unterstützt aber alle anderen Operationen.

Diskussion:

Bazy (Paris) weist auf die Hydronephrosen bei Frauen hin, die Folgen von Genitalprolapsen sind. Auch Beckenadhäsionen nach erloschenen Perimetritiden und Perisalpingitiden können Ursache von Hydronephrosen sein. B. faßt die intermittierende Hydronephrose stets als Folge kongenitaler Bildungsfehler des Nierenbeckens auf: es gibt keine intermittierende Hydronephrose durch Wanderniere. Denn die intermittierende Hydronephrose ist selten, die Wanderniere häufig; die Wanderniere ist häufiger bei Frauen und meist rechts; die intermittierende Hydronephrose kommt gleicherweise links und rechts, bei Männern, Frauen und Kindern vor. Die Niere der intermittierenden Hydronephrose ist auch nicht beweglich.

B. operiert plastisch und transperitoneal, ausgenommen infizierte Fälle.

Cathelin (Paris) ist im allgemeinen kein Anhänger der plastisch-konservativen Operationen; die oft schon veränderten Nieren mit riesigen, manchmal infizierten Taschen taugen funktionell nicht viel; die Nähte an dem engen Kanal des Ureters sind mißlich und unsicher, und eine Nachoperation steht immer im Hintergrunde. Die Erhaltung der Niere ist häufig nur theoretisch, zum mindesten nicht durch spätere Kontrolle mit Harnscheidung erwiesen. Die Nephrektomie ist ihr weit überlegen.

Desnos (Paris) beobachtete eine intermittierende Hydronephrose, die nach 10 jährigem Bestehen durch Influenza vereiterte; als Ursache fand er einen dattelkerngroßen Stein im Nierenbecken flottieren, der wie ein Schwimmventil den Ureter bald verstopfen, bald freigeben konnte. — D. macht auf die Differentialdiagnose gegen Lumbago, Neuralgie, einfache Nephritis aufmerksam; die Operation der Wahl ist für ihn die Nephropexie nach sorgfältiger Lösung aller Verwachsungen.

Luys (Paris) hebt unter Demonstration zweier Präparate die Rolle der überzähligen Arterien beim Entstehen der Hydronephrose hervor. Bei der Untersuchung sollen intravesikale Harnscheidung und Ureterenkatheterismus einander unterstützen; die erstere zeigt, ob der Ureterknick mobil oder fixiert ist, der zweite, wo Verengerung oder Knickung sitzen und wie viel das Nierenbecken faßt. Der Chirurg soll, wenn er das Messer in die Hand nimmt, schon wissen, ob er eine einfache Nephropexie oder eine

Nierenbeckenplastik vorzunehmen hat. (Wie L. mit seinem Separator feststellen will, ob ein Ureterknick beweglich oder festgewachsen ist, leuchtet nicht ohne weiteres ein. Ref.)

Rafin berichtet über 13 eigene Fälle von Hydronephrosen aller Art.

Was die Ätiologie anlangt, so fanden sich:

Wanderniere allein dreimal;

Wanderniere mit Ureterveränderungen dreimal (Verwachsung mit dem Nierenbecken, Knickung durch einen gefäßhaltigen Bindegewebstrang, Klappenventil);

Mißbildung und Verengung des unteren Ureter-Endes dreimal;

Kompression durch Drüsenmetastase eines Hodenkrebses einmal;

Doppelseitige Hydronephrose durch Stein einmal.

Behandlung: Primäre Nephrektomie: 5 Fälle, 4 Heilungen, 1 †, Infektions- oder Nierentod;

Einfache Nephrotomie wegen Hämatonephrose: Heilung, seit 3 Jahren dauernd und durch Harnseparation bestätigt;

Nephrotomie mit sekundärer Nephrektomie: 2. Heilung;

Plastik („Uretero-Lysorthose", Durchschneidung einer Klappe und partielle Resektion der Tasche): funktioneller Mißerfolg, in einem Fall bei der sekundären Nephrektomie, im anderen durch den Ureterenkatheterismus nachgewiesen;

Nephrolithotomie: 1 Fall, †;

Nierenbeckenspülung: 1 fast völlige Heilung, 1 Besserung.

Rafin ist immer noch, einigermaßen im Widerspruch zu dieser Statistik, Anhänger der konservativen Operationen. Dem Ureterenkatheterismus gibt er vor jeder anderen diagnostischen Methode den Vorzug, vermeidet ihn aber bei großen aseptischen Hydronephrosen aus Furcht vor Infektionsgefahr. Bei der Entscheidung zwischen Nephrektomie und Erhaltung der Niere muß für und wider sehr sorgfältig abgewogen werden; Allgemeinzustand, Infektion, Wert der anderen Niere sind genau zu prüfen. R. meint selber, daß die ganz einwandfreien Heilungen nach konservierender Operation außerordentlich selten sind.

Paul Hamonic (Paris) hält die Hydronephrose durch Achsendrehung der Niere für häufiger als man glaubt, und für wohl unterschieden von den Hydronephrosen durch Retention und durch Nierensenkung. Das Primäre dabei ist parenchymatöse Entzündung; es folgen chronische Perinephritis, entzündliche Kapselverdickung, Schrumpfung der Adhäsionen und Rotation der Niere um ihre vertikale, transversale oder sagittale Achse. Bald tritt der Außenrand nach vorn, bald der obere Pol; manchmal neigt sich der obere Pol nach innen oder außen, oder es ergibt sich eine unregelmäßige Verschiebung. Die Symptome sind die bekannten, und ausgesprochener, weil der Ureter eher verlegt wird als bei einfacher Nierensenkung. Für die Betastung springt die Niere stark nach vorn vor; man fühlt den Außenrand oder den oberen Pol. Das ganze Organ erscheint oberflächlich, verkürzt; der Befund läßt oft an Tumor denken. Die Schmerzanfälle sind von Ermüdung, langem Aufrechtstehen, Anstrengungen abhängig. Die „Taxis" läßt jeden Schmerz sofort verschwinden, während man fühlt, wie die Niere in senkrechte Stellung zurückgleitet. Die Störung der Urinentleerung gleicht ganz dem Bilde bei intermittierender Hydronephrose.

Paul Delbet nimmt für alle erworbenen Hydronephrosen eine Pyelo-Ureteritis als Ursache an, auch bei den Wandernieren, und läßt die Frage offen, ob nicht auch bei den kongenitalen eine fötale Entzündung vorliegt. „L'hydronéphrose est une pyélite séreuse comparable à la cystite séreuse."

Carlier (Lille) weist darauf hin, daß ein anormales Gefäß den Ureter nicht nur komprimieren, sondern auch durch den Reiz des steten Pulsschlags eine Entzündung des Ureters mit späterer stenosierender Schrumpfung hervorrufen kann. — Bei der Operation darf man das Prinzip des Konservierens nicht übertreiben; denn manche hydronephrotisch kranke Niere kann auf die Dauer die andere, gesunde, ungünstig beeinflussen.

Albarran (Paris) hebt die verhältnismäßige Häufigkeit der Hydronephrosen durch Stein hervor. Die Operationsbefunde und die Ergebnisse des Ureterkatheterismus haben bewiesen, daß man keine primäre Ureterläsion für die Pathogenie dieser Art von Hydronephrose anzunehmen braucht; entweder fehlen Veränderungen des Harnleiters oder sie sind durch den Stein verursacht.

A. erinnert an die Hydronephrose im Gefolge von Periureteritis mit sekundärer Verlagerung des Ureters; 2 mit Lösung des durchgängigen Ureters aus seinen Verwachsungen im Becken operierte Fälle sind geheilt geblieben.

Ein Hindernis im unteren Ende des Harnleiters kann, wie A. schon 1891 beschrieben hat, eine Knickung nahe am Nierenbecken verschulden. In solchen Fällen kann die Knickungsstelle unter dem Nierenbecken sogar obliterieren, trotzdem der ganze Ureter erweitert ist, während in anderen Fällen (Lumen-Verlegung durch Strang, anormales Gefäß) der Ureter nur oberhalb der Stenose erweitert ist.

A. ist der Meinung, daß die Wanderniere auch ohne kongenitale Veränderungen am Ureter eine Hydronephrose verursachen kann; das beweisen das Aufhören der Retentionskrisen nach Taxis, der operative Befund von Ureterknick bei völliger Durchgängigkeit, schließlich die Heilung solcher Hydronephrosen durch einfache Nephropexie.

Die akuten Retentionskrisen kommen bei allen Arten von Hydronephrose vor, nicht nur bei denen nach Wanderniere. Ihre Ursache ist dunkel; vielleicht kann man an kleine Verschiebungen der Niere oder an eine plötzliche Polyurie denken, die den Sack rasch füllt, die ganze Niere senkt und den Ureter torquiert, oder bei schräger Einmündung durch seitlichen Druck verschließt.

Bei der Operation verzichtet A. auf den großen Lappenschnitt und macht, wenn radikal vorzugehen ist, die übliche lumbale Nephrektomie. Von den konservativen Operationen hat ihm seine „résection orthopédique“ die besten Resultate gegeben; er verfügt über Dauerheilungen bis zu 9 Jahren.

Pasteau (Paris) geht noch einmal auf den Unterschied zwischen angeborenen und erworbenen Hydronephrosen ein. Therapeutisch kann bei Hydronephrosen nach Wanderniere die Nephropexie, bei geringer Retention sogar wiederholter Ureterenkatheterismus die Heilung herbeiführen. Die Nephrektomie will auch P. nur als Operation der Not aufgefaßt wissen.

Grégoire (97) beschreibt einen Fall von intermittierender Hydronephrose, der in Anamnese und Erscheinungen typisch ist: als Kind vage, dauernde Schmerzen, die später regelmäßigen, immer häufiger werdenden Krisen mit Kolik, Schwellung der Seite, Erbrechen, Erleichterung nach Entleerung großer Urinmengen Platz machen. Bei der Operation wurden weder abnorme Gefäße, noch Verwachsungen, noch abschnürende Stränge am Ureter gefunden. Das Präparat zeigte eine aufs Vierfache vergrößerte Nierentasche; die Einmündungsstelle des Ureter ins Becken, der Ureterhals, war auf der Strecke eines halben Zentimeters verengt (anscheinend kongenital, wie die ganz normale und zarte, von entzündlichen Veränderungen freie Schleimhaut dieser Stelle bewies) und der Ureter selbst unterhalb der Verengerung um 180°

nach vorn und innen gedreht. G. nimmt an, daß die Entleerung der Niere durch die kongenitale Verengerung behindert wurde; die Niere ward hydronephrotisch, wuchs und trat mehr nach vorn und innen. Der Ureter, am Bauchfell fixiert, wurde im selben Sinne gedreht; dadurch wurde der Abfluß noch mehr gestört, und es erfolgte nun eine pralle Füllung der Hydronephrose, bis die Spannung groß genug war, um die Torsion zu überwinden, den Ureter zurückzudrehen und den Nierensack zu entleeren, soweit es die Verengerung am Ureterhals zuließ. G. hat am frischen Präparat, das er durch die Wasserleitung füllte, das hydrodynamische Phänomen, das Aufdrehen der Uretertorsion, nachweisen können. Er hält diese Erklärung der intermittierenden Hydronephrosen-Entleerung, zum mindesten im vorliegenden Fall, für einleuchtender als die übliche (Landau), nach der die herabgesunkene Niere bei der Füllung wieder in ihre Nische emporsteigt, wodurch der als Abflußhindernis angenommene Ureterknick sich ausgleichen soll. G. meint mit Recht, der Nierensack würde, je voller, desto schwerer, eben noch tiefer sinken, und außerdem wegen seiner Vergrößerung kaum noch Platz im alten Bett finden. *(L.)*

Gestützt auf einen sorgfältig studierten klinischen Fall teilt **Bindi** (26) einige interessante histologisch-pathologische und klinische Bemerkungen über die Hydronephrose mit. *(Bruni.)*

i) Nieren- und Nebennierengeschwülste.

Grosglik (100) macht an der Hand zweier Fälle darauf aufmerksam, daß verkalkte Gerinnsel im Innern eines Tumors (Karzinom) auf dem Röntgenbild gewöhnliche Nierensteine vortäuschen können. Bei dem einen Kranken hatte ein dreijähriges freies Intervall nach der ersten Blutung die Nephrolithiasis noch wahrscheinlicher gemacht.

In einem weitern Falle, wo alle Symptome ebenfalls für eine Nephrolithiasis sprachen, zeigte sich bei der Operation, daß die Milz, größtenteils extraperitoneal, genau an Stelle der Niere saß; die Niere selbst war verlagert und wurde in der linken Darmbeingrube, dem Mastdarm (? Ref.) adhärent, gefunden. Sie war hypernephromatös entartet; im Nierenbecken lag ein dreieckiger scharfkantiger Stein. — G. nimmt bei dem Mangel weiterer kongenitaler Mißbildung an, daß die Milz durch entzündliche Verwachsungen von der Bauchhöhle abgedrängt worden ist; in den wenigen ähnlichen Fällen der Literatur wird die extraperitoneale Milz durch kongenitale Verschiebungen erklärt. *(L.)*

Vorliegende Schrift ist eine interessante anatomisch-pathologische und klinische Arbeit über die Nierenhypernephrome, die in den Nebennierenzellen ihren Ursprung nehmen. Nach Ansicht **Crispolti's** (55) sind diese Hypernephrome weder Karzinome noch Sarkome. Wichtig ist die Kenntnis der klinischen Symptomatologie dieser Neubildungen, um einen günstigen Erfolg mit dem operativen Eingriff zu erzielen. *(Bruni.)*

Illyés (115) demonstrierte einen 47jährigen Mann, der seit zwei Monaten blutigen Harn entleert. Der Ureterkatheterismus lehrte, daß die rechte Niere zum großen Teile inaktiv sei; infolgedessen operierte I. und fand am oberen Pol der rechten Niere einen faustgroßen Tumor; die Niere wurde entfernt. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Hypernephrom. Vollständige Heilung. *(Nékám.)*

Pettersson (180). Der Fall betrifft eine 48jährige Frau. Das einzige Symptom war Blut im Harn; der durch die Nephrektomie entfernte Tumor war sowohl makro- als mikroskopisch ein typisches Hypernephrom.

(Karl Marcus-Stockholm.)



Sabolotnoff (211) beschreibt einen Fall von Hypernephrom der rechten Niere mit Metastasen in Lungen, Pleura und Wirbelsäule. Exitus letalis. Ein besonderes Interesse bilden diese Tumoren für die Chirurgie insofern, als sie eine Zeit lang einen rein lokalen Charakter beibehalten. *(v. Wahl.)*

Bogoljuboff (34) beschreibt zwei Fälle von Hypernephromen aus der chirurgischen Klinik von Prof. Rasumoffsky in Kasan. *(v. Wahl.)*

Bogoljuboff (33) beschreibt ein mikroskopisch untersuchtes embryonales Adenosarkom der Niere eines 4jährigen Kindes, das einige Monate nach der Operation starb. *(v. Wahl.)*

Illyés (114) publiziert 3 interessante Fälle, wovon der erste einen 56jährigen Mann betraf, der seit 1904 über krampfhafte Schmerzen in beiden Nierengegenden klagte, Erbrechen und Hämaturie zeigte, bei dem ferner 1905 zwei Blasensteine entfernt worden waren. Auf Phloridzin war links kein Zucker nachweisbar. Die retroperitoneale Nephrektomie lieferte eine vergrößerte, mit sehr vielen Abszessen durchsetzte Niere. Aus dem Eiter konnte man den Friedländerschen Bazillus züchten. Die Infektion erfolgte vielleicht auf hämatogenem Wege. Der zweite Fall betraf eine 31jährige herabgekommene Frau, die seit 1901 an Schmerzen, Hämaturie und Cystitis litt, und wiederholt behandelt, sogar 1903 auch operiert und mit Dauerfistel versehen wurde. Seit 1905 konzentrierten sich die Erscheinungen auf die linke Seite. Blasenkapazität 80 ccm; ödematöse Blase, eitriges Sekret aus der kaum mehr funktionierenden linken Niere. — Durch die Nephrektomie wurde eine tuberkulöse Schrumpfniere, die einige Kavernen enthielt, exstirpiert. Nach 11 Monaten wurde der dilatierte, verdickte Ureter entfernt.

Ein 43jähriger Mann litt vor 19 Jahren bereits an Blasenstein. Seit 1904 zeigten sich Miktionsbeschwerden. Eitriger Harn, positive Phloridzinreaktion rechts. Retroperitoneale Nephrektomie; Pyelonephritis calculosa.

In allen Fällen waren die Diagnosen durch verschiedene Umstände sehr erschwert und es war besonders die Röntgendiagnose, die die Indikationen aufzuhellen ermöglichte. *(Nekám.)*

Ball (18) beschreibt folgenden Fall: Eine 23jährige Frau bemerkte 5 Tage nach der Entbindung eine kleine bewegliche Geschwulst in der linken Hälfte des Abdomens. Nach 3 Wochen ließ sie sich untersuchen und der Tumor wurde für eine Wanderniere erklärt. Später kam sie in Balls Behandlung. Er erhob folgenden Befund: Die linke Seite des Abdomens wurde durch einen Tumor ausgefüllt, der fast bis an die Mittellinie reichte. Bei der Atmung bewegte er sich nicht. Der Urin war normal, Hämaturien hatten niemals bestanden. Bei kystoskopischer Untersuchung zeigte sich, daß die linke Uretermündung sehr klein war und daß kein Urin herauskam, Der Tumor wurde operativ entfernt. Er erwies sich als eine von Tumormasse durchsetzte Niere. Eine anatomische Diagnose wird nicht angegeben. *(Vogel.)*

Cuno (57) berichtet über die glücklich verlaufene Exstirpation eines Adenosarkoma embryonale bei einem 3jährigen Jungen, die transperitoneal ausgeführt wurde. Sechs Monate später war der Knabe noch rezidivfrei.

Lexer (148) exstirpierte bei einem 2jährigen Kinde eine mannskopfgroße Mischgeschwulst, die von der Kapsel der rechten Niere ihren Ausgang genommen hatte. Bei der Exstirpation wurde gleichzeitig die Resektion eines 4 cm langen Stückes der V. cava notwendig. Beide Eingriffe hat das Kind ohne üble Folgen überstanden. *(Jacoby.)*

Tuffier (236) berichtet folgenden seltenen Fall: Ein 40jähriger Mann wird wegen starker Schmerzen in der rechten Iliakalgegend in das Krankenhaus aufgenommen. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose wurde auf

Perityphlitis gestellt. Tuffier ging am äußeren Rande des rechten Musculus rectus externus ein und zwar ziemlich hoch. Der Darm bot ein sehr sonderbares Bild dar. Das Peritoneum war intakt und enthielt keine Flüssigkeit, der vorliegende Teil des Dickdarms war schwarz. Er sah aus wie strangulierter Darm. Das ganze Colon ascendens, ein Teil des Colon transversum und das angrenzende Peritoneum zeigten dieselbe Verfärbung. Es handelte sich offenbar um eine Blutinfiltration, deren Quelle retroperitoneal hinter dem Colon lag. Tuffier drängte das Peritoneum zur Seite, wobei ein enormes Blutgerinnsel entleert wurde und eine sehr heftige Blutung einsetzte. Tuffier komprimierte mit den Fingern die Aorta, so gut er sie fassen konnte, worauf die Blutung nachließ. Er konnte nun die Gerinnsel forträumen und kam auf eine große Tumormasse, die mit der rechten Niere zusammenhing. Er machte dann die Nephrektomie, doch ging der Patient am folgenden Tage infolge der schweren Anämie zu Grunde. — Die Tumormasse erwies sich bei der Autopsie als ein außerordentlich gefäßreiches Rundzellensarkom. Die Blutung war durch Spontanruptur erfolgt. *(Vogel.)*

Rachmaninow (193) berichtet über 6 Fälle maligner Nierentumoren bei Kindern. Es handelte sich nur einmal um ein weiches Karzinom; die anderen Geschwülste erwiesen sich als „Adenosarkome“ oder „Adenomyosarkome“, indem sich neben epithelialen Schläuchen in einem weichen Stroma Spindel und Rundzellen, glatte Muskelfasern sowie embryonale Elemente von quergestreiftem Muskelgewebe fanden. *(L.)*

Derevenko (65) beschreibt den in der Prof. Fedoroffschen Klinik operierten Fall von Hydrohämatonephrosis, wo die Ureteropyeloplastik und Nephropexis an einer 46jährigen Patientin ausgeführt wurde. Da sich nach $3^1/_2$ Monaten wieder Nierenblutungen einstellten, wurde die Nephrektomie gemacht. Ein Papillom des Nierenbecken, dessen benigne Natur sich mikroskopisch feststellen ließ, war die Ursache der Blutung. Patientin wurde aus der Klinik mit einer kleinen Fistel entlassen. *(v. Wahl.)*

Reynolds und **Wadsworth** (201) berichten einen Fall von großem retroperitonealem Lipom bei einer Frau von 38 Jahren, das wahrscheinlich von der Fettkapsel der Niere ausging. Die operative Entfernung der Geschwulst, welche fast 15 Pfund wog, gelang vollständig. *(Krotoszyner.)*

Blackburn (29) berichtet über einen weiteren Fall von primärem Sarkom der Nebenniere, welches kein Symptom von Addisonscher Krankheit hervorgerufen hatte. Die Existenz des Tumors wurde erst post mortem festgestellt, da die intra vitam aufgetretenen Symptome so vager Natur waren, daß an Magenkarzinom gedacht wurde. Beide Nebennieren waren Sitz von Sarkomen. *(Krotoszyner.)*

Bogoljuboff (32) berichtet über einen von Rasumowsky mit einem bisher 7 Jahre anhaltenden Dauererfolg operierten über 9 Pfund schweren Nebennierentumor, der transperitoneal samt der Niere entfernt wurde. Es war mikroskopisch ein „Adenoma suprarenale enchondromatodes“, indem eine faserknorpelige Schicht sich ziemlich scharf gegen den Rest der Geschwulst absetzte, der Nebennierenstruktur hatte und zum Teil hochgradige Fettdegeneration aufwies. *(L.)*

Schilling (216) inzidierte eine über mannskopfgroße Geschwulst der Oberbauchgegend, als sie „wie ein Empyema necessitatis“ durch die vordere Bauchwand durchbrechen wollte, und entleerte neben 1 Liter Eiter aus der Tiefe einige weiche Gewebsfetzen, die unter dem Mikroskop sich als Teile eines Nebennieren-Endothelioms erwiesen. Was den Fall zu einem einzigartigen stempelt, ist die glatte Heilung unter einfacher Tamponade;

der jetzt 24jährige Mann ist bisher 2 Jahre rezidivfrei geblieben. Ausführliche Literaturübersicht. *(L.)*

Terrier und **Lecène** (233) operierten einen großen cystischen Tumor, der unter dem Rippenbogen mit transversaler Axe hervorkam, auf transperitonealem Wege mit partieller Entfernung des Sacks und Tamponade. Heilung. Erst die mikroskopische Untersuchung zeigte die Unrichtigkeit der inter op. auf Pankreascyste gestellten Diagnose: es war ein cystisches Lymphangiom („seröse Cyste") mit Endothel und glatten Muskelfasern im derben bindegewebigen Sack; die Nebenniere war durch den wachsenden Druck der Cyste bis auf kleine gelbe Prominenzen an der Tumorwand zu Grunde gegangen. Diese Flecke enthielten die charakteristischen Parenchymzellen der Nebenniere.

Von den Cysten der Nebenniere sind die Hydatidencysten ungemein selten, ebenso die „Vrais kystes glandulaires", die entweder aus den Zellsäulen der Rindensubstanz oder, wenn sie Flimmerepithel führen, aus embryonalen Einschlüssen des Wolffschen Körpers hervorgehen. Etwas häufiger sind die cystischen Adenome der Nebenniere; aber sie bleiben sehr klein und sind darum ohne klinisches Interesse. Dem Chirurgen begegnen fast nur zwei Arten von Nebennierencysten: die seröse Cyste („Lymphangiome cystique), meist uni- selten multiloculär, mit glatten Muskelfasern in der dicken Bindegewebswand und flachem Endothel, und auf der anderen Seite die Pseudocysten, die durch Hämorrhagie und Nekrobiose bei schweren Infektionen und Intoxikationen, bei Leukämie und Diabetes im Parenchym des normalen Organs entstehen können, freilich am häufigsten in der tuberkulös oder durch Neubildung schon erkrankten Nebenniere auftreten. Die Wand der Cyste ist dann natürlich das Parenchym der Nebenniere oder das Tumorgewebe; trotzdem kann auch die mikroskopische Differential-Diagnose gegenüber einer serösen Cyste mit chronischer Entzündung und Hämorrhagie Schwierigkeiten machen.

Die klinische Diagnose dieser großen Cysten ist fast unmöglich. Sie sind stets einseitig, das Addisonsche Zeichen fehlt also (? Ref.) immer; man hat einen cystischen Tumor der Oberbauchgegend vor sich, dessen bizarre quere Form auffällt, dessen Unterscheidung von einer Pankreascyste, einer Hydronephrose, einem Milz- oder Leberechinokokkus etc. nur per exclusionen gestellt werden kann; nach oben und unten ausstrahlende Schmerzen, die sich bis zu gastrischen Krisen steigern können, weisen auf Sympathikuskompression hin. Punktion ist ebenso gefährlich, wie bei Echinokokkus.

Für die Operation empfehlen T. u. L. transperitoneales Vorgehen, das die letzten Zweifel der Diagnose löst und freieres Arbeiten gestattet als der Lumbalschnitt. Wo Exstirpation möglich, ist sie natürlich vorzuziehen; immerhin hat sie bei der geringen Zahl bis jetzt veröffentlichter Fälle keine besseren Ergebnisse als Exzision und Tamponade (auf 5 Fälle 3 +, 2 geheilt, davon 1 Exstirpation, 1 Tamponade). *(L).*

Davidsohn (61). Demonstration der Sektionspräparate einer melanotischen Geschwulst der Nebenniere. *(L.)*

Dupraz (71) entfernte den mannsfaustgroßen Tumor, der nur unbestimmte Magendarmsymptome gemacht hatte, der vorderen Bauchwand dicht anlag, und sich mit dem Zwerchfell hob und senkte, transperitoneal. Einen schweren Collaps mit Cyanose beim Herausheben des Tumors aus seinem Lager deutet er als nervösen Shock durch Sympathikusreizung. Dauernde Heilung.

Der Tumor war makroskopisch polycystisch und zeigte als Stroma ein weit verzweigtes Kapillarnetz mit vereinzelten größeren Bluträumen; alle Maschen sind ohne dazwischenliegendes Endothel mit polyedrischen, manch-

mal mehrkernigen, fettgekörnten Zellen erfüllt, die kein Glykogen enthalten. Dieselben greifen nirgend über die derbe äußere Kapsel des Tumors hinaus. — Die Bezeichnung als Peritheliom oder Endotheliom, zu der sich D. nicht entschließen kann, ist wohl in Anbetracht des Mangels an Glykogen und der für Hypernephrom charakteristischen strangförmigen Zellanordnung vorzuziehen. (Ref.) *(L.)*

Sarbazès et Husnot (212) haben die Nebennieren von 40 Greisen untersucht. Diese nehmen mit dem Alter an Größe zu, im Gegensatz zu anderen Organen, die zur Atrophie neigen. Diese Hypertrophie ist selten regelmäßig, häufiger äußert sie sich durch einen warzenartigen Zustand, oder eine der Gehirnsubstanz ähnliche Beschaffenheit. Die Vorsprünge werden gebildet durch multiple Adenome mit alveolären Zellen.

Wenn man die Schnitte bei Lupenvergrößerung im ganzen untersucht, findet man eine Unmenge kleiner Adenome, welche in einer fibrösen Hülle liegen, die sich auf dem Schnitt oft in ganz regelmäßigen, fast geometrischen Figuren zeigt. Diese Adenome sitzen entweder in der Tiefe der Kapsel oder unter ihr, oder auch selbst im Drüsengewebe. Es handelt sich hier um einen Prozeß, der der Knötchenbildung mit Entwicklung von Cirrhose ähnlich ist, wie man ihn in der Leber und der Niere beobachtet. Folgende ist die Entstehungsweise in der capsula suprarenalis. Es sind zwei Vorgänge im Spiel, der eine ist die übermäßige Entwicklung der Drüse, der andere die Sklerose des Mesenchyms. Wenn der erste vorwiegt, so drängen die Proliferationsherde der Rindenschicht die tiefen Fasern der Kapsel auseinander und kommen an die Oberfläche, nur von der äußersten Kapselschicht bedeckt und das mehr oder weniger gestielte Adenom ist gebildet. Durch nachträgliches Wachstum kann es selbst wieder der Ursprung eines zweiten Adenoms, und dieses seinerseits der Ausgangspunkt eines dritten sein. Wenn die Reaktion des Bindegewebes überwiegt, so findet buchstäblich eine Oberflächentrennung der Rindenschicht statt, man hat es mit einer regelrechten Trennung der Glomeruli durch das Bindegewebe zu tun. Aber diese eingeschlossenen Drüsenzellen vermehren sich trotzdem, wie es zahlreiche Mitosen-Figuren beweisen. Daraus entstehen intra- oder subkapsuläre Adenome, die zu 5, 6 oder noch mehr auf einem Schnitt zusammen liegen. Um die Zentralvene herum bemerkt man ähnliche Phänomene. Die Rindenschicht entwickelt sich nicht nur oberflächlich, sondern auch in die Tiefe, sie drängt die Marksubstanz zurück und gelangt bis an das Gefäß, was übrigens in der Gegend des Hilus normal ist. Von der Venenwand, die ihrerseits von einer produktiven Sklerose befallen wird, geht fibröses Gewebe aus, welches Inseln von Kortikal-Zellen umschließt. Daraus erklärt sich die Bildung von multiplen Adenomen in dieser Gegend. *(Vogel.)*

Gackowski (88) fand Nebennierenblutung bei Autopsie und berichtet über die Krankengeschichte und den Sektionsbefund eines 14 Tage alten Kindes. Schwere Geburt, Wendung und Extraktion, Zange am nachfolgenden Kopf. Asphyxie, 3 Schultzesche Schwingungen. Die Sektion ergab große Hämatome in beiden Nebennieren, wohl infolge der Geburtstraumen entstanden. *(Knorr.)*

k) Nierenverletzungen.

Holthausen (109) gibt, auf reiche Literatur gestützt, eine klare u. eingehende Übersicht über die Nierenverletzungen vom forensischen Standpunkt aus.

Fast bei allen schweren, namentlich durch stumpfe Gewalt wirkenden Verletzungen des Körpers sind die Nieren mit betroffen: beim Sturz aus der Höhe, beim Überfahrenwerden, bei Verschüttung oder Quetschung

durch schwere Lasten. Die Niere allein wird nur bei umschrieben wirkender Gewalt verletzt; Hufschlag, Stoß mit dem Fechtgewehr sind häufig wiederkehrende Ursachen. Aber auch leichte Traumen, oft nur plötzliche Anspannung der Rumpfmuskeln können unverhältnismäßig schwere Verletzungen bewirken: der feste Griff des Tänzers um die eng geschnürte Taille, ein Stolpern auf der Treppe rufen heftige Nierenblutungen hervor. Die Verletzungen des Organs können alle möglichen Bilder zeigen, von der einfachen Kontusion bis zur Zertrümmerung. Nierenrisse, gleichviel ob oberflächlich oder tief, verlaufen meist quer, entsprechend den Grenzlinien der Renculi (oder der XII. Rippe, über der als Hypomochlion die Niere oft „gebrochen" wird, Ref.). — Den „Shock" bei Verletzten beziehen die meisten Autoren nicht mehr auf die Niere allein; immerhin ist er als Symptom der Sympathikus-Beteiligung und ganz besonders als Zeichen parenchymatöser Verletzung anderer lebenswichtiger Organe von größter Bedeutung. Schmerzen, Hämaturie, intra- oder retroperitoneale Dämpfung stellen weiterhin, je nach der Eigenart des Falles wechselnd oder selbst fehlend — Anurie durch Reflex oder Abreißung des Ureters! — die übrigen Hauptsymptome dar. Die Wucht des Traumas steht mit der Schwere der Verletzung und den Symptomen oft in keinem Verhältnis: von 6 Verunglückten („Nierenerschütterungen" durch Sturz aus der gleichen Höhe) hatten alle 6 zuerst Blut, Eiweiß und Zylinder; zwei starben nach kurzer Zeit, der Urin der übrigen war in 4 Tagen wieder normal. — Auch ein Unfall, der eine kranke Niere (Stein, Tumor, Tuberkulose) trifft, wird unverhältnismäßig schwere und dauernde Folgen, z. B. Blutungen, nach sich ziehen. Forensisch wichtig ist die Tatsache, „daß auch eine sehr schwere Nierenverletzung die Ausführung zweckmäßiger Handlungen und bedeutende Entfernung vom Orte des Traumas gestatten kann".

Seltener sind im Frieden Stich- und Schußwunden; bei letzteren findet man oft Sprengwirkung, besonders bei Nahschuß.

Der Tod nach Nierenverletzung kann durch Shock oder Blutung sofort eintreten oder durch Versagen der gesamten Nierentätigkeit durch Urämie erfolgen; ferner können im Gefolge der Verletzung septisch-pyämische Prozesse und schließlich bei längerem Krankenlager Pneumonien zum Tode führen. Verblutung ist sehr viel häufiger Todesursache als Shock, zumal „innere Verblutung im allgemeinen eine geringere Menge ergossenen Blutes fordert, als äußere Verblutung" (Oesterlein). Nierentod droht auch bei nur einseitiger Verletzung, wenn die andere Niere fehlt, rudimentär oder krank ist. Eitervergiftung kann durch Niereneiterung oder Peritonitis — primäre oder sekundäre — auftreten; die Infektion erfolgt entweder bei penetrierenden Wunden sofort oder später auf dem Blut- oder Harnweg oder per continuitatem; Bakterium coli und Staphylo- resp. Streptokokken spielen je nach dem Infektionsweg die Hauptrolle. — Der Tod durch Niereneiterung wird in der Regel als Körperverletzung mit tödlichem Ausgange aufzufassen sein; dagegen sind die Voraussetzungen in § 224 des Str.-G.-B. (schwere Körperverletzung) selbst bei notwendig gewordener Nephrektomie nicht ohne weiteres erfüllt. So wird auch zivilrechtlich die Einbuße eines Menschen an Erwerbsfähigkeit bei Verlust einer Niere und Gesundheit der anderen sehr verschieden beurteilt: manche sind überhaupt gegen eine Rente, in anderen Fällen sind 33 $^1/_3$ und 60 % gewährt worden.

Ob die Nierenblutungen bei Neugeborenen durch die Schultzeschen Schwingungen veranlaßt sind, wie neuere Autoren behaupten, oder durch Geburtstrauma oder Asphyxie entstehen, ist noch nicht sicher entschieden.

Der Arbeit ist ein Literaturverzeichnis von 60 Nummern beigefügt. *(L.)*

Bousquet (35). 1. Sturz mit dem Fahrrad; Schwellung der r. Nierengegend mit Hämaturie, Heilung. 2. Zwei Monate nach der Verletzung (Lastwagenrad) findet B. bei der Operation eine Hydronephrose von 3 Liter Inhalt, an deren oberem und unterem Ende je ein Stück (von 120 und 39 g Gewicht) der zerquetschten Niere sitzt. Heilung. B. empfiehlt bei Nierenquetschungen abwartendes Verhalten.

Wendel (243) behandelte einen 44jährigen Patienten, der durch einen fallenden Baumstamm in die linke Lumbalgegend getroffen wurde. Er hatte außer anderen Verletzungen eine Zertrümmerung der linken Niere erlitten. Es bestand Hämaturie; ein zunehmender Bluterguß in der linken Lumbalgegend war durch Perkussion, Palpation und die Zeichen innerer Blutung nachweisbar. Nach dreistündiger Beobachtung wurde der Lumbalschnitt ausgeführt. Die Niere war in 5 völlig von einander getrennte Teile gerissen. Nephrektomie. Der Pat. wurde vollkommen wiederhergestellt.

(Jacoby.)

Helly (105) demonstriert das Präparat der dekapsulierten Niere, die wahrscheinlich durch den Druck der Rippen luxiert worden war. Der Sturz vom 1. Stock hatte außerdem eine Leberzerreißung verursacht und führte bald nach der Laparotomie, bei der die Nierenverletzung nicht gesehen wurde, zum Tode. *(L.)*

Alapi's Fall (3) betraf einen 13jährigen Knaben, der bei einem Fall sich mit seinem rechten Psoas an das Ende eines Pfahles anschlug. Bei der Laparotomie fand A. in der Bauchhöhle 2—300 g blutigen Harns und einen Riß im Peritoneum. Da trotz der Tamponade nach einer Woche wieder starke Blutung auftrat, mußte die Nephrektomie ausgeführt werden. Lange Rekonvaleszenz. In der Diskussion empfiehlt Dollinger, daß bei Verdacht auf Nierenverletzung man am besten sofort den Lumbalschnitt macht und nach dem Grade der Verletzung Naht oder Nephrektomie anschließt. *(Nekám.)*

Bruns (41) fand bei einem jungen Bildhauer, der beim Verfehlen einer Treppenstufe 1 m tief auf die Füße gestürzt war, aber dabei mit der linken Lendengegend auf einen Querbalken aufgeschlagen hatte, eine ganz isolierte totale quere Durchreißung der linken Niere und des Nierenbeckens bis in den Ureter. Die Niere war über der nach vorn gedrängten 12. Rippe durch die Muskelspannung förmlich entzweigebrochen worden. B. fand bei der Laparotomie (13 Stunden nach dem Unfall) zwar frisches Blut in der Bauchhöhle, aber trotz sorgfältigen Suchens keine Quelle dafür, namentlich keinen Blasenriß; er schloß den Bauch, ging mit Lumbalschnitt vor, entleerte das starke Hämatom, dessen Diffusion er die Blutansammlung im Abdomen zuschreibt, und vereinigte nach sorgfältiger Blutstillung die Bruchstücke der Niere genau mit Katgutnähten. Glatte Heilung. Epikrise und Literaturhinweise sind in origineller, sehr übersichtlicher Weise nicht am Schluß zusammengestellt, sondern getrennt jeder einzelnen Phase der Krankengeschichte beigefügt. *(L.)*

Suarez(230) erklärt eine frontale, den ganzen untern Nierenpol durchsetzende Zerreißung mit gesondertem sternförmigen Riß an der Innenfläche durch die Art der Verletzung (Hufschlag): der Hufschlag traf den Schmied genau von der Seite her; die Niere wich nach innen aus, entsprechend dem geringsten Widerstand nach innen unten, der Öffnung der „loge rénale" und wurde hier gegen die Vorderfläche der mittleren Lendenwirbel gepreßt. Da sie sich dabei in der Frontalebene um den Hilus drehte, so mußte der untere Pol zuerst die Wirbelsäule berühren, und an ihm erschöpfte sich die Wucht des Stoßes. — Der Verletzte genas nach Nierennaht. *(L.)*

Skillern (221). Ein Mann von 26 Jahren war im Alter von 12 Jahren vom Pferde gefallen und hatte dabei eine schwere Kontusion der rechten Lumbalgegend erlitten. Hämaturie, starke Schmerzen in der regio lumbal. dextra. Schmerzen in der rechten Seite traten anfallsweise in Intervallen bis zu 6 Monaten auf. Wegen eines solchen Anfalles von Nierenkolik mit nachfolgender Hämaturie suchte Pat. das deutsche Hospital in Philadelphia auf, wo ein beweglicher Tumor zwischen der neunten Rippe und der spina ant. sup. in der rechten Seite des Abdomens gefunden wurde, der sich bei der durch Deaver ausgeführten Operation als durch ein Aneurysma der rechten art. renalis bedingt auswies. Nephrektomie. Pat. verließ 45 Tage p. op. das Hospital.

Den von Ziegler gesammelten 20 Fällen von Aneurysma der art. renalis fügt Skillern 4 weitere hinzu, die er in der amerikanischen Literatur gefunden hat. *(Krotoszyner.)*

A. Neumann (170) hat bei einem 22jährigen Mann als Folge wiederholten Falles auf die linke Seite (mit 6, 12, 13, 16 Jahren), wobei jedesmal Hämaturie erfolgte, und einer schließlichen gonorrhoischen Infektion eine riesige Hydronephrose von 6 Liter Inhalt zunächst inzidiert, um sie dann später radikal zu entfernen.

In einem zweiten Fall entwickelte sich nach einem Fall vom Wagen auf die Bordschwelle mit Rippenbruch unter Symptomen, die an Stein denken ließen (Kolik, Hämaturie), ein malignes Kystom, wie sich ein Jahr nach dem Unfall bei der Operation herausstellte. Bis zum Tage des Unfalls war der Mann gesund gewesen; die Symptome sind einander seitdem in lückenloser Reihe gefolgt, und der Sitz der Neubilduug entspricht ziemlich genau der Stelle, wo bei derartigen Stößen die Niere gegen Rippen oder vorderen Brustkorb gequetscht zu werden pflegt. Der ursächliche Zusammenhang zwischen Unfall und Tumor ist hier nicht zu verkennen. *(L.)*

l) Ureteranomalien. Ureterchirurgie.

Fuller (87). Vom chirurgisch-klinischen Standpunkte zerfallen die Affektionen des Ureters in zwei Abteilungen. 1. Das Lumen ist durch Steinfragmente verstopft und 2. das Lumen ist durch eine pathologische Affektion des Ureters obliteriert. Der ersten Abteilung gehört die Mehrzahl der Fälle an. Erschwerte oder aufgehobene Blasendrainage zieht den Ureter stark in Mitleidenschaft, indem dadurch eine erhebliche Erweiterung des Ureters erzeugt wird, wodurch wiederum eine aufsteigende Infektion der Niere und des Nierenbeckens entsteht.

Steineinklemmung im Ureter ist eine besonders wichtige chirurgische Affektion. Wichtig erscheint es Fuller, vor der skiagraphischen Aufnahme den U. K. auszuführen, damit Zweifeln, ob eventuell ein Schatten durch Faeces etc. hervorgerufen sei, begegnet würde. Gelegentlich geht nach dem U. K. das eingeklemmte Konkrement spontan ab, meistens jedoch muß es operativ entfernt werden. Ist das Konkrement direkt oberhalb des Orif. vesic. gelegen, so soll es per sectionem altam vermittels eines geeigneten Instruments extrahiert werden. Gegendruck von Rektum oder bei Frauen von der Vagina her erleichtert dem Operateur die Extraktion. Liegt der Stein im oder nahe dem Nierenbecken, so soll die Extraktion durch Nephrotomie in ähnlicher Weise geschehen. Liegt der Stein in der Mitte zwischen oder etwas entfernt von Blase und Nierenbecken, so soll die Extraktion durch einen extraperitonealen Schnitt in der Weise erfolgen, daß der Ureter über dem Konkrement eröffnet und dasselbe extrahiert wird. Die Inzision soll nicht größer sein als die Extraktion des Konkrements sie eben bedingt und sie soll parallel

dem Lumen des Ureters angelegt werden, damit keine strikturierende Narbe des Ureters resultiere. Zum Verschluß der Inzision dient feines chromatisiertes Katgut, wobei nicht die Schleimhaut des Ureters durchstochen werden darf, damit durch das Katgut keine Konkremente im Lumen des Ureters gebildet werden. Die Wunde des Ureters soll nach außen sorgfältig durch ein Gazedrain kommunizieren, um einer eventuellen Urininfiltration vorzubeugen.

Vor der Eröffnung des Ureters soll man versuchen, durch Massage das Konkrement vorwärts zu bringen resp. wenn es sehr weich ist, eventuell zu zertrümmern und dadurch die Einklemmung aufzuheben. Auch hat die Ureterotomie nur da einen Zweck, wo die gleichseitige Niere erhalten werden kann. Ist die Niere schwer erkrankt, so ist die Nephrektomie indiziert.

Der Autor bespricht hierauf die chirurgischen Eingriffe, indiziert bei Torsionen oder Abknickungen des Ureters. Die durch Abknickungen mäßigen Grades, Verwundungen oder andere Ursachen erzeugten Strikturen des Ureters können wie die urethralen Strikturen vermittels Bougies diagnostiziert und behandelt werden. Dabei ist zu bemerken, daß man naturgemäß in der Urethra viel gründlicher manipulieren kann als im Ureter. Oft jedoch kann man mit Geduld und durch vorsichtiges Manipulieren eine Striktur im Ureter passieren, worauf eine systematische Bougiekur mit gutem Erfolge einsetzen kann.

Diagnostisch wichtig ist die genaue kystoskopische Besichtigung des Orificiums. Bei kompletter Verstopfung des Ureters treten atrophische Veränderungen am Orif. vesic. ein, welches entweder ganz verschwunden oder an dessen Stelle nur ein flaches Grübchen zu sehen ist. Bei partieller Verstopfung zeigt die Schleimhaut in der Umgebung des Orif. infolge der gewöhnlich bestehenden Infektion ein geschwollen-ödematöses und mehr oder weniger entzündetes Aussehen. Man kann oft sehen, wie dem Orif. ein Strahl eitriger Flüssigkeit entquillt.

Die Behandlung dieser Affektionen ist entweder eine palliative (Diuretica, Urotropin etc., Spülungen des Nierenbeckens) oder eine aktiv-chirurgische. Die Nephrektomie ist indiziert bei kompletter Verstopfung des Ureters, die entweder das Lumen in größerer Dimension verlegt oder an zwei oder mehreren Punkten den Ureter ergriffen hat. Außer der Niere soll auch der erkrankte entzündlich verdickte Ureter exstirpiert werden, um einer schwer heilbaren Fistel vorzubeugen. Bei zirkumskripten, auf ein kleines Gebiet des Lumens beschränkten Obstruktionen des Ureters und wo noch keine vorgeschrittene gleichseitige Nieren- resp. Nierenbeckenerkrankung besteht, soll der Versuch gemacht werden, das Übel in loco operativ zu beseitigen. Ein solcher Eingriff ist erfolgreich von dem verstorbenem Fenger vorgenommen worden. Die Operation wird in der Weise ausgeführt, daß durch einen longitudinalen Schnitt, der den Längsdurchmesser der obstruierenden Ureterpartie nach oben und unten etwas überragt, das Lumen des Ureters freigelegt wird. Durch eine Sutur wird das obere und untere Ende der Inzision aneinandergedreht, wodurch der Kanal des Ureters verkürzt und gleichzeitig sein Kaliber an der Stelle der Kontraktur erweitert wird. Durch seitlich angelegte Suturen wird das Lumen geschlossen. Wird im Laufe einer Laparotomie oder durch eine Stichwunde etc. der Ureter total durchtrennt, so soll, wenn die Trennungsstelle nahe dem Nierenbecken oder der Blase liegt, das Hauptstück des Ureters direkt im Nierenbecken oder in der Blase eingepflanzt werden, andernfalls sollen nach Van Hook die getrennten Enden vereinigt werden.

Wenn große Partien der Blasenwand (Malignität etc.) exstirpiert werden, so ist fast stets aufsteigende Niereninfektion in ihrem Gefolge aufgetreten. Diese renale Infektion kann abgewendet werden, wie behauptet wird, wenn die vesiko-ureterale Klappe intakt gelassen wird. Schließlich weist der Autor auf die Toleranz des Ureters gegenüber dem Katheter hin. Schmerzen von der Einführung des Ureterkatheters hat Fuller fast nie beobachtet. Der Ureter antwortet auf die Einführung von Instrumenten etc. mit geringerer entzündlicher Reaktion als die Urethra. Nur in einem Falle von Nieren- und Ureterentuberkulose bedingte der U. K. eine akute Exazerbation der bestehenden Infektion. Um den U. K. einigermaßen geschickt auszuführen, muß man ihn mindestens in 50 Fällen geübt haben. Wenn man den U. K. jedoch mehrere hundert Mal gemacht hat, so wird die Prozedur spielend leicht. *(Krotoszyner.)*

Nach einigen Bemerkungen über die Anatomie und Physiologie der Ureteren (deren Peristaltik ein merkwürdiges Phänomen ist, da deren Ursache unbekannt ist) bespricht **Stewart** (225) die Pathologie der Ureteren. Die Ureteritis ist fast immer eine Komplikation, bedingt durch Affektion benachbarter Organe; deswegen wird sie nicht genügend gewürdigt. Der Urologe allerdings entdeckt gelegentlich eine Ureteritis, nicht weil er nach ihr fahndet, sondern weil er genauer untersucht. Eine der wichtigsten Handhaben für die Diagnose bietet das Mikroskop. Überhaupt sollen Kystoskop und Mikroskop sich stets bei der Diagnose ergänzen.

Das hervorstechendste Symptom der Ureteritis ist der Schmerz, welcher in charakteristischer Weise nach der Blase und dem Hoden zu ausstrahlt. Auch ist die Palpation den Ureter entlang empfindlich. Zweckmäßig und wichtig ist die Frage, ob ein Unterschied in der täglichen Harnmenge vom Pat. beobachtet worden sei. Fällt die Antwort negativ aus, so kann man daraus schließen, daß die Ureteritis eine aufsteigende ist. Weist die Antwort darauf hin, daß die Urinmenge erheblich schwanke, so kann man eine absteigende Ureteritis annehmen (Obstruktion des Ureters durch Konkremente).

Empfindlichkeit den Ureter entlang ohne Schwankungen in der Harnmenge, deutet auf Ureteritis septischen oder gonorrhoischen Ursprungs. Die Differential-Diagnose zwischen einer rechtsseitigen Ureteritis und Appendizitis ist oft schwierig, da Schmerzen bei der letzteren Affektion fast überall im Abdomen auftreten können. Differentiell-diagnostisch ist hier von Wichtigkeit, daß bei der Appendizitis die Palpation Rigidität des rechten M. rectus zeigt und Flexion des rechten Oberschenkels nach dem Abdomen zu sehr schmerzhaft ist, während bei der Ureteritis die Rigidität des Rektus fehlt und die Flexion des Femur den Pat. nicht inkommodiert. *(Krotoszyner.)*

Ayres (15). Während die akute Ureteritis Spülungen des Ureters kontraindiziert, gibt die Striktur des Ureters die Hauptindikation zu Spülungen, die der Dilatation der Striktur folgen sollen, ab. Die durch Steineinklemmung bedingte Ureteritis verschwindet gewöhnlich kurz nach Beseitigung der Einklemmung, sollte die Ureteritis jedoch länger andauern, so kann sie durch Spülungen günstig beeinflußt werden. Gelegentlich kann man ein kleines, in einer Ureterfalte eingebettetes Konkrement dadurch nach unten befördern, daß man durch einen starkkalibrigen U. K. sterile Vaseline oberhalb und um die Einklemmungsstelle herum injiziert. In den meisten Fällen jedoch wird die Ureterotomie notwendig sein. Bei der Ureterabknickung können Spülungen die Knickung nur momentan beheben und die Nephropexie nur kann das Übel dauernd beseitigen.

Die Diagnose der Ureteritis, die nicht durch Pyelitis oder Nephritis kompliziert ist, kann mit Hilfe des Mikroskops gestellt werden und wird

durch die klinische Beobachtung bestätigt. Die Inspektion des Orif ves., die Einführung eines Katheters in den Ureter, aus dem auf seinem Wege zum Becken stellenweise Pus oder klarer Urin fließt und die Tatsache, daß aus dem im Nierenbecken liegenden Katheter klarer Urin fließt, bestätigen die Diagnose Ureteritis ohne Pyelitis. Die einzige Ausnahme hiervon bildet der höchst seltene Fall eines doppelten Ureters auf einer Seite mit einem einzigen Orif. ves., dessen einer Ast samt Nierenbecken erkrankt ist; hier entleert der Katheter unterhalb der Anastomose den Urin aus beiden Ästen. Wird der Katheter höher hinaufgeschoben, so kann er in den gesunden Ast eintreten und klaren Urin zu Tage fördern. Die Möglichkeit dieses Phänomens wird vom Autor diskutiert, weil er einen solchen Fall unter Beobachtung hat. An die Wahrscheinlichkeit einer solchen höchst seltenen Komplikation oder eines mit dem Ureter kommunizierenden Abszesses muß man denken, wenn der aus der unteren Ureterportion gesammelte Urin unverhältnismäßig große Eitermengen aufweist und der dem Nierenbecken entstammende Urin klar ist.

Die Spülungen des Ureters sollen erst angewandt werden, nachdem die interne Therapie sich als machtlos erwies. Beherrschung der Technik ist conditio sine qua non. Dieselbe ist kurz folgende: der Katheter wird langsam bis zu einem Punkte oberhalb der affizierten Partie vorgeschoben und das Kystoskop entfernt. Im Anfange wendet A. sehr kleine Quantitäten von Flüssigkeit an; die erste Injektion soll nicht mehr als 2.0 cc. betragen und sofort wieder entleert werden, zur zweiten Spülung werden 3 cc. benützt, man soll aber nie mehr als 5 cc. zu einer Spülung bei der ersten Sitzung verwenden. Sind zirka 60 cc. der Lösung in dieser Weise verwendet worden, so wird der Katheter zirka 10 cm herausgezogen und wiedergespült, dieses Manöver wird wiederholt, bis der Ureter in seiner ganzen Länge reingespült ist. In den meisten Fällen fließt die Lösung den Katheter entlang zurück, während eingespritzt wird, sodaß man größere Quantitäten von Flüssigkeit, ohne den Patienten Beschwerden zu verursachen, einspritzen kann; in einigen wenigen Fällen jedoch fließt wenig Flüssigkeit zurück und schwere Nierenkoliken sind beobachtet worden, daher ist vorsichtiges Spritzen mit minimalen Quantitäten im Anfange geboten. Es sollten auch im Anfange die Spülungen mit sehr schwachen Lösungen gemacht werden, da Koliken gelegentlich erst einige Stunden nach der Spülung auftreten können. Blase und Urethra sollen hinterher ausgespült werden. Der Patient verbleibt in liegender Stellung zirka eine Stunde nach der Spülung, später ist auch diese Vorsicht nicht nötig.

Der Autor verwendet zu seinen Spülungen das von ihm angegebene Kystoskop, das das direkte Sehen ermöglicht, da die Prozedur des U. K. mit diesem Instrumente in der relativ kürzesten Zeit ausgeführt und das Instrument entfernt werden kann, ohne den Katheter in seiner Lage zu beeinflussen. In seltenen Fällen hat A. allerdings zum Kystoskop mit indirekter Optik greifen müssen. Für die Spülungen fand der Autor Arg. nitricum in Borsäurelösungen aufgelöst als das wirksamste Mittel, in Konzentration von 1:8000 bis 1:3000. Bei schweren Eiterungen gibt eine frisch zubereitete 15%ige Argyrollösung gute Resultate, ebenso das Collarg. 1:2000 bis 1:100. Eine gesättigte Borsäurelösung klärt jedoch den Urin besser als Silberlösungen. Die Borsäure kann man in reichlichen Quantitäten allerdings nur in den Fällen, wo Rückfluß stattfindet, bis zu einem Liter einspritzen, der Katheter wird mit einem Perkolator verbunden und der Strom durch hydrostatischen Druck reguliert. Die Intervalle, in welchen die Spülungen stattfinden sollen, hängen ab von der Toleranz der Blase etc. (eine Spülung in

2—5 Tagen. Ayres hat drei Monate lang jeden zweiten Tag ohne Reizung der Blase oder Urethra gespült. Der Katheter kann mehrere Tage im Ureter bleiben, um häufige Spülungen zu ermöglichen. *(Krotoszyner.)*

Pozzi (Paris) (191) Einstülpungsnaht des Ureters nach Durchschneidung bei Laparotomie. Kasuistischer Beitrag. *(L.)*

Fournier (81): Kasuistischer Beitrag. Der bei einer Fibromexstirpation im oberen Drittel durchtrennte Ureter wurde Seite zu Seite mit fortlaufender Naht anastomosiert. F. fürchtete Nekrose des unteren, scheinbar von Gefäßen entblößten Endes und lagerte es ins subperitonale Bindegewebe. Glatte Heilung; Harnseparation zeigte später keinen Unterschied zwischen beiden Seiten. *(L.)*

Blauel (30) stützt seine Arbeit auf 12 Fälle der Literatur (eine eigene Beobachtung eingeschlossen), in denen der Zusammenhang zwischen Trauma und Ureterläsion erwiesen, und bei denen der Befund durch Operation oder Obduktion sichergestellt ist. B. unterscheidet mit Albarran u. A. direkte Verletzungen durch Überfahren, Hufschlag u. dergl. und indirekte, durch Sturz entstandene; die ersteren sind Druckverletzungen, die letzteren entstehen durch Zugwirkung. Eine Sonderstellung nimmt der Fall von Hildebrand ein, bei dem die auf das Nierenbecken wirkende Gewalt durch „hydraulische Pressung" einen Riß im Blasenende des Ureters bewirkte.

Bei den Verletzungen durch Überfahren, wie überhaupt durch Druck, spielt die Verschieblichkeit des Ureters eine große Rolle. B. konnte im Röntgenbild nachweisen, daß schon mässiger Fingerdruck den Ureter um 1—2 cm nach der Mittellinie zu verschieben kann; die ähnliche, nur viel stärkere Wirkung eines über den Bauch gehenden Rades ahmte B. an der Leiche mit einem fest aufgedrückten, über das geöffnete und ausgeweidete Abdomen gerollten, breitrandigen Holzteller nach. Der Ureter wich dem Druck des „Rades" aus, bis die Wirbelsäule erreicht war. Hier endete zugleich mit seinem elastischen Muskelpolster, dem Psoas, seine Verschieblichkeit; er wurde gegen die Wirbelsäule angedrückt und zerquetscht. Auf der andern Seite dagegen vermochte das von der Wirbelsäule nach außen rollende Rad den Ureter nicht zu fassen; er schlüpfte, als die Grenze seiner Verschieblichkeit erreicht war, unter dem Rande des Rades hervor und kehrte annähernd in seine frühere Lage zurück. — In 2 Fällen, wo das Rad quer über den ganzen Leib gegangen war, fand B. in der Tat nur auf einer Seite eine Ureterverletzung; er weist auf diese forensisch wichtige Tatsache hin, die einen ziemlich sicheren Schluß auf die Richtung des überfahrenden Wagens erlaubt.

Der einzige schwere Fall von Ureterverletzung durch hydraulische Pressung ist noch immer der von Hildebrand, wo das überfahrende Rad die Niere nach oben drängte, zusammenpreßte, und die nach unten gestaute Flüssigkeitssäule sich dicht an der Blase in einem zentimeterlangen Längsriß einen Ausweg suchte. An der Leiche auf gleichem Wege eine Ureterruptur hervorzubringen, gelang B. trotz stärksten Drucks vom Nierenbecken her und umgekehrt nicht; er sieht den Grund dafür mit Recht in der fehlenden Muskelwirkung des Ureters.

Die Ureterverletzung durch Zug — am häufigsten totale Durchreissung — erscheint am leichtesten erklärlich, wenn die Niere plötzlich und mit großer Gewalt nach oben verlagert wird (Hufschlag gegen die Oberbauchgegend, Sturz kopfüber) und den Ureter abreißt, wie eine schwere Frucht den Stiel; doch sind auch Fälle von Sturz auf die Füße beschrieben; wo der Ureter ziemlich in der Mitte abriß und nicht, wie man erwarten sollte, nahe am Nierenende.

Bei der Schwere der Gewalteinwirkung, die notwendig ist, um den Harnleiter in seiner geschützten Tiefe zu erreichen, sind die gesetzten Wunden meist sehr schwer; unter 11 Fällen 4 mal vollständige Durchtrennung oder Zerquetschung, jedesmal in der oberen Hälfte des Ureter, wo das Muskelpolster des Psoas noch dünn ist und die Wirbelsäule mit ihren Querfortsätzen ein verhängnisvolles Widerlager bietet. Von Komplikationen ist Beteiligung des Darmtraktus sehr häufig; es sind meist schwerste Quetschungen und Zerreissungen, die bald zum Tode führen und neben denen die Harnleiterverletzung ganz in den Hintergrund tritt. Auch Verletzung des Peritoneums mit Urinansammlung in der Bauchhöhle macht die Prognose sehr schlecht; von B.'s 3 Fällen starben 2 direkt nach dieser Komplikation. Die gewöhnlichste Begleiterscheinung der Ureterverletzung ist aber die retroperitoneale Harninfiltration, die durch Verklebung zur Pseudohydronephrose führen kann. Echte Hydronephrose ist die häufige Spätfolge der Verletzung, die durch Narbenbildung den Harnleiter verlegt; Doranges Fall von frischer Urinstauung, Verschluß durch die Muskularis des zerquetschten Ureters, die sich wie bei einem durchtrennten Gefäß einrollte und die Lichtung verstopfte, ist eine seltene Ausnahme.

Was die Symptome der Ureterverletzung anlangt, so sind sie, auch wenn keine ganz schwere Verletzung anderer Abdominalorgane das Bild beherrscht, nur selten für eine Beteiligung gerade des Harnleiters charakteristisch: Shok, Hämaturie, Oligurie und Anurie, auch späterhin die Urämie, können in Verletzung oder reflektorischer Beteiligung der Nieren ebenso gut ihre Erklärung finden. Beweisend ist natürlich das Auftreten einer schweren Urinansammlung im Bauch, retroperitoneal oder im Nierenbecken selbst, und von größter Bedeutung ist der cystoskopische, eventl. mit Ureterkatheter und Röntgenbild erhärtete Nachweis, daß der Ureter der verletzten Seite „tot liegt“ oder nur undurchgängig ist. Auf diesem Wege ist bereits zweimal längere Zeit nach dem Trauma die Diagnose gestellt worden (Herhold, Brown).

Das Schicksal der Verletzten entscheidet sich in den ersten Tagen nach dem Unfall: Shock, Peritonitis, Urämie ergeben eine Mortalität von 50%. Besser sind die Aussichten auf Heilung für die diesen ersten Gefahren Entgangenen; von sechs starb nur noch einer an Vereiterung seiner Hydronephrose. Für die Therapie kommt neben den dringlichen Eingriffen gleich nach der Verletzung — Laparotomie — nur die Nephrektomie in Betracht. Die vielfach versuchten konservativen Operationen hatten nie Erfolg, und die Niere mußte schließlich doch geopfert werden. Ein Literaturverzeichnis — 28 Nieren — schließt die sehr übersichtliche Arbeit. *(L.)*

Gifford Nash (167) teilt folgende Krankengeschichte mit: In das Bedfourd County Hospital wurde ein 44jähriger Mann aufgenommen, der über Schmerzen im Abdomen klagte. Eine Anamnese konnte erst später durch den Arzt erlangt werden, der den Patienten früher behandelt hatte. Dieser selbst war zu stupide, um Angaben zu machen. Er war niemals kräftig gewesen, hatte indessen auch keine Krankheiten durchgemacht. Am 22. Febr. 06 erkrankte er an Schmerzen im Abdomen und leichtem Erbrechen, aus dem Rektum verlor er etwas Blut. Er erholte sich und begann am 14. April wieder zu arbeiten. Am 16. Mai hatte er wieder heftiges Erbrechen und Schmerzen im linken Hypochondrium. Diese Anfälle wiederholten sich in wöchentlichen Zwischenräumen bis zum 22. Juni. Am 5. Juli hatte er einen ähnlichen Anfall auf der rechten Seite und am 6. Juli wurde auf der gleichen Seite eine Schwellung bemerkt, die bestehen

blieb, nachdem der Schmerz nachgelassen hatte. Die Anfälle wurden als Nierenkoliken gedeutet. Bei der Aufnahme konnte im Abdomen nichts nachgewiesen werden. Erst am 14. Juli wurde eine Schwellung außerhalb des Coecums gefühlt, die rasch zunahm, so daß sie am Tage der Operation — 16. Juli — sich vom unteren Rippenrande bis in die Fossa iliaca erstreckte. Es wurde eine Inzision gemacht, deren Zentrum 2 Zoll nach innen von der Spina ant. sup. ossis ilei lag. Man kam in eine Höhle, die ungefähr 30 gr. klarer, urinöser Flüssigkeit enthielt. Im oberen Teile fühlte man die gelockerte rechte Niere von normaler Grösse. Das Coecum war nach innen verdrängt. Nach Entleerung der Flüssigkeit zeigte es sich, daß diese aus der Gegend des Ureters aus einer Stelle, die in Höhe der Crista ossis ilei lag, heraustropfte und zwar in rhythmischen Zwischenräumen, wie der Urin in die Blase abtropft. Die Höhle wurde drainiert und der Urin hörte am 20. Juli auf, aus der Wunde abzufließen. Am 24. Juli wurde das Drainrohr herausgenommen. Am 22. Aug. wurde der Patient geheilt entlassen und befindet sich seither wohl. *(Vogel.)*

Wenn eine Ureterverletzung stattgefunden hat, so sollten chirurgische Methoden angewendet werden, welche die Wiederherstellung des Ureters anstreben. Von den Methoden, die die Wiederherstellung des Ureters bezwecken, empfiehlt **Scharpe** (215) die von ihm experimentell ausgearbeitete retro- oder intraperitoneale transuretero-ureterale Anastomose. Die technischen Schwierigkeiten der Operation sind nicht zu große und die Anastomose geschieht auf dem kürzesten Wege zwischen beiden Ureteren, auch wird durch diese Methode die Blutzufuhr zum Ureter weniger als durch irgend eine der üblichen Operationsverfahren gestört.

Weitere Experimentaluntersuchungen werden die Richtigkeit der Anschauungen des Autors zu beweisen haben. *(Krotoszyner.)*

Lorey (155) bringt 3 neue Fälle von Dilatation des Blasenendes des Ureters: in einem war die Cyste walnußgroß, entleerte sich mit feiner Öffnung in die Blase und hatte außer Erweiterung des unteren Ureterteils den Harntraktus nicht weiter verändert. Der Ureter war einfach; das Ganze Sektionsbefund bei einem alten Manne, ohne Erscheinungen im Leben.

Auch im zweiten Fall ist über Störungen der Harnentleerung nichts bekannt geworden. Die Cyste (2:3 cm.) saß am Blasenende eines stark erweiterten überzähligen rechten Ureters, und kommunizierte ebenfalls durch eine feine Öffnung mit der Blase. Immerhin verlegte sie in geblähtem Zustande die Mündung des linken normal endenden Ureters und hatte bei dem einjährigen Kinde schon Dilatation dieses Ureters nebst Hydronephrose der dazugehörigen Niere hervorgerufen.

Bei einer an Eklampsie verstorbenen 21jährigen fand L. schließlich außer hochgradiger Schrumpfniere und foetaler Lappung der Nieren beiderseits die Ureteren verdickt und auf der linken Seite einen überzähligen. Dieser entspringt am oberen Nierenpol einem cystischen, mit atrophischem Nierengewebe ausgekleideten Hohlraum und endet in der Blasenwand blind mit einer anscheinend geschlossenen Cyste (2:3 cm.), die den Abfluß aus den beiden anderen Uretermündungen hindert. — Der Fall spricht für die Theorie des intrauterinen Verschlusses der Uretermündung. *L.*

Newman (171) gibt zahlreiche Krankenbeobachtungen, darunter eine einer cystisch erweiterten Ureteröffnung, die zeitweilig ein Abflußhindernis für den Urin darstellte und einen Stein vortäuschte. Heilung durch Operation. Es folgt eine kurze, schematische Darstellung der Symptomatologie der Erkrankung des Harnapparats. Neues enthält die Arbeit nicht. *(Vogel.)*

Tilp's (235) Fälle betreffen sämtlich überzählige Ureteren, die abnorm tief, zwei in der Harnröhre, einer in dem Blasenhals mündeten und deren Ende sich trotz nicht allzu enger Öffnung (4 mm) unter dem Druck des Sphincter vesicae zu Cysten bis über Taubeneigröße gedehnt hatte. Intra vitam bestanden trotz vorhandener partieller Hydronephrose keine Erscheinungen, weil die Cysten in der Richtung des Ureters lagen und die anderen Ureterenmündungen auch bei praller Füllung frei ließen. *(L.)*

Klose (129) fand bei einer Kranken mit Harnbeschwerden und Schmerzen in der linken Seite und Leiste eine haselnußgroße cystische Erweiterung des l. Harnleiterendes, die sich rhythmisch bis zu Walnußgröße aufblähte und plötzlich verkleinerte, wobei ein Flüssigkeitswirbel an ihrem unteren Rande die verdeckte Uretermündung verriet. Da Pat. an Nierengries litt und auch der linke Ureter ein starkes Vortreten des Ureterwulstes in die Blase zeigte, faßt K. die Geschwulst als cystisch gewordene Erweiterung des Harnleiters auf. Er brannte mit dem Operationscystoskop ein Fenster in die Cyste, durch das der Harnleiter sich jetzt größtenteils entleert, und die Beschwerden hörten auf. Es ist das der 2. Fall von intravesikal operierter Harnleitercyste. *(L.)*

Posner (185) bezeichnet mit dem treffenden Namen der Enuresis ureterica jene Zustände, bei denen der Harn aus einer abnormen Uretermündung direkt nach außen tritt, und die, besonders in Fällen angeborener Mißbildung, sehr häufig mit gewöhnlicher Enuresis verwechselt werden. Die abnorme Harnleitermündung kann einem überzähligen Ureter oder der Gabelung eines regelrecht in die Blase gehenden entsprechen; manchmal ist es aber auch der sonst normale Ureter der einen Seite selber, der, an der Blase vorbei ziehend, sich in die tieferen Teile des Urogenitaltraktus, in Vulva, Vagina, Harnröhre, oder gar in den Uterus, öffnet. Charakteristisch ist das beständige Naßliegen der Kinder, trotzdem sie in regelmäßigen Zwischenräumen und reichlich urinieren. Meist gelingt es bald die abnorme Uretermündung zu finden; event. nimmt man Färbung von Nieren- oder Blasen-Urin zu Hilfe. Cystoskopie und, in schwierigeren Fällen, Röntgenbild bei eingelegtem schattengebenden Harnleiterkatheter entscheiden die für die Therapie so wichtige Frage der Beziehung zur Niere: einfaches Abbinden ist nur bei überzähligem Ureter zu versuchen, die souveräne Operation ist die Einpflanzung des abirrenden Ureters in die Blase (oder nach Wiesinger-Bernasconi in einen der normalen Harnleiter — Ref.); ein immerhin nicht ungefährlicher Eingriff, den P. wegen der engen Raumverhältnisse des kindlichen Beckens erst nach Eintritt der Geschlechtsreife vorzunehmen rät. *(L.)*

Wulff (247) bemerkte, daß der Ureterkatheter der anscheinend pyonephrotischen Seite beim Einführen in die Harnleitermündung zunächst dicken Eiter lieferte; 5 cm weit hinaufgeführt, glitt er mit leichtem Ruck weiter und entleerte plötzlich klaren Urin. W. entfernte die in Schwielen eingebettete Niere; der untere größere Teil, zum Eitersack umgewandelt, hatte einen schwieligen, kranken, der obere, gesunde Nierenteil einen normalen Ureter. Die beiden Ureter gingen ohne Becken aus den Kelchen hervor, lagen eng verwachsen nebeneinander und vereinigten sich kurz oberhalb der Blase. *(L.)*

Beer (23). Die cystoskop. Besichtigung der Ureteröffnung und des ihnen entfließenden Harnstrahles, zumal wenn der Urin klar ist, genügt nicht, um die Diagnose eines Hindernisses im Ureter zu sichern. Dasselbe gilt für den U. K. per se. Auch die Indigo-Karminprobe kann zu Fehlschlüssen führen, da eine kranke Niere für Indigo-Karmin durchlässig

sein kann. Der U. K. dagegen verbunden mit der Indigo-Karminprobe stellt mit Sicherheit das Vorhandensein eines Hindernisses im Ureter sowie dessen Durchgängigkeit fest. *(Krotoszyner.)*

Legueu (142). Rétrécissement cicatriciel de l'uretère; résection; urétéro-cystonéostomie extra-péritonéale; guérison. *L.*

Gallant (89) empfiehlt an Stelle der Ureterektomie nach Nephrektomie die Einnähung des Beckenendes des Ureters in die Haut. Dadurch kann freie Drainage und evt. Benutzung der Fistel zu medikamentösen Einspritzungen erzielt werden. Die Vermeidung der Ligatur des Ureters verhindert Entzündungsvorgänge, auch kann die Ureterektomie, sollte sie später sich als notwendig erweisen, an dem Patienten, der sich nunmehr schon von der Nephrektomie erholt hat, ohne großes Risiko vorgenommen werden. *(Krotoszyner.)*

Hein (104). Die nach der Wertheimschen Operation sekundär eintretende Ureterennekrose kann hervorgerufen werden: 1. Durch zu weitgehende Isolierung aus dem den Ureter umgebenden Gewebe. 2. Durch Unterbindung der den Ureter versorgenden Gefäße. 3. Durch Übergreifen des karzinomatösen Prozesses von den Nachbargeweben auf den Ureter. 4. Durch Drainage der parametralen Wunde. 5. Durch mechanische, während der Operation ausgeübte Insulte. Mit der Vervollkommnung der Operationstechnik bei der Wertheimschen Operation dürfte wohl die sekundäre Ureternekrose schwinden.

Bekannt sind Ureterverletzungen auch bei anderen Laparotomien (Verf. führt 2 Fälle an: 1. Graviditas extrauterina und 2. Myomexstirpation).

Für die Diagnose der Ureterverletzungen sind 2 Symptome ausschlaggebend: a) der Harnaustritt bei seitlichen Verletzungen und b) die Erweiterung des ligierten Harnleiters. Die sich sekundär entwickelnden Ureterovaginalfisteln können nur auf cystoskopischem Wege diagnosziert werden. Von den Operationsmethoden wird der Rissmannschen Uretero-cystoneostomie der Vorzug gegeben. In 2 Fällen von operativ verursachten Ureterverletzungen wurde die Ureterorhaphie mit Erfolg ausgeführt. (Die in der Arbeit angeführten Fälle wurden im Alexandra-Stift für Frauen in St. Petersburg beobachtet.) *(v. Wahl.)*

Lichtenberg (149) experimentierte an 10 Versuchshunden und versuchte die Vereinigung der Harnleiterstümpfe innerhalb zweier Magnesiumtrichterchen, welche mit Seide fixiert wurden. Das Magnesium resorbierte sich allmählich, und es gelang auch tatsächlich das vollkommene Zusammenwachsen der Stümpfe zu konstatieren. Die Methode ist dennoch unbrauchbar, da parallel mit der Resorption des Magnesiums eine sehr starke Wucherung entsteht, die zur Obliteration des Harnleiters und zur Hydronephrose führt. *(Nékám.)*

m) Reflektorische Anurie.

Cumston (56) unterscheidet a) hysterische Anurie ohne erkennbare Nierenaffektionen, wahrscheinlich durch krampfartige Kontraktion der Nierenarterien bedingt, welche durch Antispasmodika (Chloroforminhalation, Morphiuminj. etc.) oder durch Beseitigung des Aufregungszustandes zum Verschwinden gebracht wird.

b) Toxische Anurie (Blei oder Kanthariden etc.) wahrscheinlich bedingt durch Kontraktion der Nierenarterien oder durch Schädigung der Sekretionszellen.

c) Reflexanurie, von mancher Seite angezweifelt; es sind jedoch viele Fälle klinisch beobachtet worden, wo eine Niere, wenn die Funktion ihres

Schwesterorgans durch Steineinklemmung im Ureter sistierte, aufhörte zu funktionieren. Wurde diese Niere, welche die sog. Reflexanurie aufwies, hinterher genau untersucht, so wurde sie allerdings in den meisten Fällen erkrankt gefunden. Die von Golz angestellten Experimente an Thieren haben erwiesen, daß die Funktion einer gesunden Niere durch nervöse Einflüsse aufgehoben werden kann. Eine Glasröhre wurde in beide Ureteren eines gesunden Hundes eingeführt und die Menge des herausfließenden Urins während gewisser Zeitabschnitte gemessen. Hierauf wurde eine Salzlösung in einen Ureter injiziert und der Drucksteigerung auf dieser Seite folgte unmittelbar eine Sekretionsabnahme von Seiten der anderen Niere. Dasselbe Phänomen wurde auch dann beobachtet, wenn ein Ureter künstlich verschlossen wurde. Ähnliche Fälle sind oft klinisch beobachtet worden (J. Israel: Drucksteigerung in einer Wanderniere durch Torsion ihres Ureters, dadurch Sistieren der Funktion der anderen gesunden Niere, Behebung der Funktionsstörung unmittelbar nach Beseitigung der Torsio ureteris auf der anderen Seite. Auch scheint die Polyurie der zurückbleibenden Niere nach Nephrektomie aus der Beseitigung des Reflex-Hindernisses, das durch die erkrankte Niere vor ihrer Entfernung ausgeübt wurde, zu resultieren.

d) Traumatische Anurie. Aufhebung der Funktion einer gesunden Niere infolge Verletzung ihres Schwesterorganes muß auch als Reflexphänomen auf nervöser Basis aufgefaßt werden. J. Israel allerdings will das Phänomen eher durch Herzschwäche herbeigeführt wissen; jedoch scheinen viele einwandsfreie Beobachtungen für den nervösen Einfluß als ätiologischen Faktor zu sprechen.

Die Behandlung der Anurie infolge Erkrankung, Verletzung oder Entfernung einer Niere sollte in sofort vorzunehmender Nephrotomie der anderen Seite bestehen. Diese Behandlung hat sich in vielen Fällen als segensreich erwiesen und die Funktion hat sich nach dem Nierenschnitte selbst da wieder eingestellt, wo kein Stein oder anderes mechanisches Hindernis auf der operierten Seite gefunden wurde. *(Krotoszyner.)*

Clayton Greene (96) weist darauf hin, daß es nach Operationen an der Niere, der Blase oder Urethra zu einem Versiegen der Harnfunktion kommen kann. Für die Einteilung der verschiedenen Formen der Anurie stellt er nach dem Vorgange von Sir William Roberts 2 Hauptgruppen auf, nämlich solche mit und solche ohne Obstruktion. Da diese Einteilung nicht ganz genügt, fügt Clayton Greene als die dritte Gruppe die reflektorischen Anurien hinzu. Die nicht obstruktive Anurie kommt vor bei akut entzündlichen Affektionen der Niere. Diese ist ein Organ, welches durch die bei Entzündungsvorgängen auftretenden Gefäßveränderungen sehr leicht beeinflußt wird. Sie wird erfüllt von entzündlichen Ausschwitzungen; die Harnkanälchen werden durch Epithelien, Blut und geronnenes Eiweiß verstopft und so wird die Harnabsonderung unterdrückt. Falls nicht durch die Behandlung eine Änderung erzielt werden kann, wird der Patient urämisch und stirbt. Die chronischen Degenerationszustände, zunehmende Bindegewebsentwicklung im interstitiellen Gewebe oder allmähliche Umwandlung des Nierenparenchyms in cystische Hohlräume sind mit den gleichen Gefahren verknüpft, wenn auch die totale Anurie meist durch Hinzukommen einer akuten Nephritis verursacht wird. —

Die obstruktiven Formen der Anurie, die hervorgerufen werden durch einen im Harnleiter eingeklemmten Stein oder durch eine ihn verstopfende Neubildung oder endlich durch eine Striktur, unterscheiden sich von den bisher besprochenen Formen dadurch, daß die Lebensdauer, vom Beginn

der Anurie an gerechnet, nicht nach Stunden, sondern nach Tagen oder sogar Wochen zählt und daß urämische Symptome in der Regel nicht auftreten. Bei der kalkulösen Anurie ist eine Lebensdauer bis zu 30 Tagen beobachtet worden. Urämie tritt auch beim Tierexperiment nach Unterbindung der Ureteren nicht auf. Als Ursache hierfür zieht Verf. die interne Sekretion der Nieren heran.

Bei der durch entzündliche oder degenerative Vorgänge verursachten Anurie ist das Nierengewebe stark geschädigt und somit die innere Sekretion beeinträchtigt. Bei der Anurie durch Ureterverschluß bleibt das Nierengewebe zunächst unverändert. —

Der Verf. betrachtet nun die nervösen Formen der Anurie und unterscheidet: 1) Hysterische Anurie; 2) Anurie nach Traumen der Niere; 3) Anurie nach Verschluß eines Ureters bei gesunder zweiter Niere; 4) Anurie nach abdominalen Operationen; 5) Anurie nach Operationen an den unteren Harnwegen.

Der best bekannte und am häufigsten zitierte Fall von hysterischer Anurie ist der von Charcot beschriebene, in welchem das Versiegen der Harnsekretion 11 Tage dauerte, in dem aber dann schließlich Heilung erfolgte. Der Verf. nimmt an, daß es sich in solchen Fällen um spastische Kontraktur der Uretermuskulatur handle, vergleichbar dem Zustand bei Enterospasmus. Das Auftreten von Anurie durch Verschluß eines Ureters bei Vorhandensein einer gesunden zweiten Niere wird als Reflexerscheinung gedeutet. Hinsichtlich der Anurie nach Bauchoperationen, die mit den Nieren nichts zu tun hatten, müssen alle anderen Ursachen, wie Verminderung des Blutdruckes, Einwirkung des Narkotikums, Schädigungen der Ureteren usw. mit Sicherheit ausgeschaltet werden können, wenn man annehmen will, daß es sich um einen Reflexvorgang handelt. Es scheint nicht, als ob der durch eine Bauchoperation verursachte nervöse Choc allein eine anhaltende und tödliche Anurie auszulösen vermag, wenn die Nieren vorher gesund waren.

Der Verf. erwähnt dann noch das Vorkommen von Anurie nach Operationen an den unteren Harnwegen. Eine befriedigende Erklärung für diese Tatsache gibt es seiner Ansicht nach nicht. Auch hier muß man wieder auf Reflexvorgänge zurückgreifen, ebenso ist die Einwirkung von Druckschwankungen bei Beseitigung eines Hindernisses in Betracht zu ziehen. Endlich wird noch Diagnose und Therapie besprochen. *(Vogel.)*

Chobzoff (49). Der 39jährige Patient litt 9 Tage schon an vollständiger Anurie, als Ch. die erste cystoskopische Untersuchung mit Katheterisierung des linken Ureters vornahm, da der Kranke über Schmerzen in der linken Nierengegend klagte. Der Ureter ließ den Katheter bis an das Nierenbecken durch, doch kam kein Tropfen Harn heraus. Am nächsten Tage unternahm Ch. bei andauernder Anurie die Katheterisierung des rechten Ureters und stieß 2—3 cm oberhalb des Orificium uretericum auf ein Hindernis. Beim Versuch, den Katheter tiefer einzuschieben, sah der Autor deutlich durch das Cystoskop, daß Gries und kleine Steinteilchen durch die Ureteröffnung in die Blase fielen. Ein Weitervordringen mit dem Katheter gelang nicht. Eine $^1/_2$ Stunde nach der letzten Untersuchung trat eine profuse Harnabsonderung ein: Am ersten Tage 5750 ccm, am zweiten 9500, an den folgenden 5700, 5350, 5000, 5000, 4000, 3250, 2000, 1750, 2000 usw.

Bei späteren Kontrolluntersuchungen konnte Ch. die rechte Ureteröffnung wegen starker Hyperämie der Blasenschleimhaut nicht finden, während es ihm gelang, vermittels des Ureterkatheters aus dem linken

Ureter Harn zu gewinnen. Der Harn aus der rechten Niere wurde durch einen gleichzeitig in die Blase eingeführten Katheter gewonnen. Der erhaltene Harn war aus beiden Nieren sowohl quantitativ als auch qualitativ annähernd gleich.

Der Beweis scheint geliefert zu sein, daß es sich in diesem Fall um eine rein reflektorische Anurie der linken Niere handelte. *(v. Wahl.)*

Léon-Imbert (145). Zwei Fälle von Anurie durch Ureterstein, durch Ureterenkatheterismus geheilt. Beim zweiten trat die Anurie später noch zweimal auf, ging aber nach kalter Blasenspülung rasch vorüber. — Der Stein braucht den Ureter gar nicht ganz zu verstopfen, um Anurie hervorzurufen: der Harnleiter schließt sich reflektorisch fest um ihn zusammen, staut den Urin nach der Niere zu hinauf und erzeugt hier als zweiten Reflex durch die Spannung das Aufhören der Sekretion, dem alsbald reflektorisch auch die andere Niere folgt. — Beweisend für diese Auffassung war der erste Fall, wo der Katheter anscheinend ohne Hindernis bis ins Nierenbecken vordrang und dort 60—80 g unter Druck stehenden Urins entleerte.

Rafin (196) weist darauf hin, daß der Ureterenkatheterismus bei Anurie manchmal auch versagt; er war genötigt, ihm zweimal die Nephrotomie folgen zu lassen. Er rät zur Frühdiagnose (Röntgen) und Frühoperation. Die „reflektorische“ Anurie der anderen Niere ist meist durch Steinbildung auch in dieser Niere veranlaßt.

Federoff (77) sondierte bei Anurie durch Ureterstein einer Solitär-Niere den Harnleiter und brachte die Harnabsonderung vorübergehend wieder in Gang; wenige Tage später zwang ein neuer Anfall zur Entfernung des pflaumenkerngroßen Steines. Heilung.

Einen anderen Fall (Ureterscheidenfistel, Einpflanzung in die Blase, große Blasenscheidenfistel, Pyonephrose, Heilung durch Nephrektomie) — führt F. als Beweis einer „bis heutzutage noch bestrittenen“ Harninfektion an. *(L.)*

Grund (101) berichtet über eine mehr als 25 Minuten dauernde reflektorische Hemmung der Nierensekretion während der Cystoskopie, die durch gleichzeitige Anwendung von Völckers Indigokarmin-Methode festgestellt werden konnte. Der Urin war vor Einführung des Cystoskops bereits blau, die Blase wurde klar gespült, uud das Instrument eingeführt. Von einer Tätigkeit der Ureteren war nichts zu sehen, und der Blaseninhalt blieb auch volle 25 Minuten ungefärbt. Erst als die mäßige Blasenfüllung (200 ccm) vermindert wurde, begann der linke Ureter wieder (die rechte Niere war tuberkulös) in schwachen, allmählich stärker werdenden Stößen gut blau gefärbten Urin abzusondern. *(L.)*

Während Anurie bei der Nierentuberkulose als Endstadium beobachtet wird, nach Nephrektomie oder Zerstörung beider Nieren, hat **Minet**'s (161) Kranker eine 48stündige Anurie noch 16 Tage überlebt. Die eine Niere war schon seit Jahren zerstört, die andere, mäßig pyonephrotisch, hatte Becken und Ureter mit käsigem Eiter verstopft und war dadurch der Anurie verfallen. — Trotz der schlechten Prognose ist auch bei Anurie tuberkulöser Nieren die Nephrotomie nicht ganz ausgeschlossen. *(L.)*

n) Varia.

Ráskai's (198) interessanter Patient entleerte stets, so oft er eine Last zu tragen hatte, trüben Urin. Bei der Untersuchung lieferten beide Nierenbecken klaren, normalen Harn, das distale Ende des rechten Harnleiters dagegen eine ausgesprochen chylöse, mit Lymphe gemengte, Eiweiß enthaltende

Flüssigkeit. Da die rechte untere Extremität erheblich geschwollen ist, angeblich infolge einer in der Kindheit überstandenen Krankheit, so glaubt R., daß die Lymphgefäße rechts verändert und erweitert wären, und daß dieselben mit dem Harnleiter kommunizieren. *(Nékám.)*

Wildbolz (245) hat die Folgen des Sektionsschnittes der Niere an Hunden und Kaninchen nachgeprüft. Im Gegensatz zu Langenak und Hermann, die bei einer Versuchsreihe an den gleichen Tieren bis zu ein Viertel und mehr Verlust an Drüsensubstanz durch erhebliche Infarkte gesehen hatten, ist W. zu dem Ergebnis gekommen, daß die — freilich nicht bis ins Nierenbecken — gespaltene Niere ohne Parenchymnaht fast lineär heilt; die Infarkte, die er fand, waren fast durchweg mikroskopisch klein. Es kommt darauf an, den Schnitt genau zwischen das vordere und hintere Gefäßgebiet der Niere zu legen, sodaß keine größeren Lumina getroffen werden. Bei W.'s Versuchstieren war im allgemeinen ein genauer Medianschnitt der schonendste, wie sich nicht nur aus dem Befund, sondern auch aus Korrosionspräparaten ergab; Hermanns Mißerfolge führt er darauf zurück, daß dieser die Nieren seiner Hunde dorsal von der Medianebene spaltete. Ob dieser Zondeksche Dorsalschnitt beim Menschen mehr Berechtigung hat, muß nach W. weitere anatomische Prüfung lehren. *(L.)*

Carrel und **Guthrie** (43) haben nach ihrer Methode der Transplantation en masse folgenden Versuch einer Nierentransplantation gemacht. Einem großen Hunde wurden beide Nieren mit dem oberen Teil des Ureters, ihren Gefäßen, Nerven und Ganglien, dem umgebenden Bindegewebe, ihrem Peritoneum und den zugehörigen Abschnitten der Vena cava und Aorta herausgenommen. Die Organe wurden bei Zimmertemperatur in einem Gefäß mit physiologischer NaCl Lösung aufbewahrt. Sodann wurde an einer Hündin eine Laparotomie vorgenommen, die Aorta und Vena cava wurden etwas oberhalb der Abgangsstelle der Ovarialgefäße durchschnitten und nun wurden die dem Hunde entfernten Nieren in das Abdomen hineingelegt und der Abschnitt der Aorta und Vena cava eingepflanzt. Die Blutzirkulation wurde nach einer Unterbrechung von $1\frac{1}{2}$ Stunden wiederhergestellt. Die Nieren wurden wieder rot und aus den Ureteren, die nun in die normalen Ureteren der Hündin eingepflanzt wurden, floß reichlich klarer Urin. Zum Schluß wurden die normalen Nieren der Hündin herausgenommen und dann die Bauchwunde durch Naht geschlossen. Das Tier blieb am Leben. Der Urin war fast normal. *(Vogel.)*

Jabaulay (112) hat zweimal eine Nierentransplantation vorgenommen. Er wollte eine ausreichende Nierensekretion bei nierenkranken Individuen herstellen, indem er ein fremdes, aber gesundes Organ auf den kranken Organismus überpflanzte. Das erstemal handelte es sich um eine 48jährige Frau mit hochgradiger Albuminurie und beginnender Urämie. Die linke Niere eines Schweines, das drei Stunden vor der Operation getötet worden war, wurde an die linke Ellenbogenbeuge verpflanzt. Unmittelbar nach der Schlachtung des Tieres war die Niere in warme physiologische NaCl Lösung gelegt worden. Die Transplantation wurde in folgender Weise vorgenommen: In Esmarchscher Blutleere wurden die Art. brachialis und die Vena cephalica mediana freigelegt. Die Vene wurde durchtrennt, dann dicht über ihrer Teilungsstelle die Arterie. Dann wurde die Niere in die Wunde gebracht und der Ureter nach dem inneren Rande der Ellenbogenbeuge geleitet. Die Gefäßnaht wurde auf folgende Weise gemacht: Die Arterie sowohl wie die Vene wurden durch eine Metallkanüle gezogen und über dieser umgestülpt, sodaß das Endothel nach außen kam und leicht mit dem Nierengefäße vereinigt werden konnte. Es kam tatsächlich eine Diurese zustande, die am Tage

nach der Operation 1500 cbcm betrug. Am dritten Tage arbeitete die Niere nicht mehr und mußte entfernt werden, weil eine Thrombose eingetreten war. Im zweiten Fall wurde die Niere einer Ziege verwandt. Verlauf und Resultat waren die gleichen wie im ersten Fall. Die Patientinnen hatten keine Schädigung von dem Eingriff. *(Vogel.)*

Carrel und **Guthrie** (44) geben für ihre Methode, Blutgefäßanastomosen herzustellen, welche sie als „Patching" bezeichnen, folgende Definition: Ein Gefäß wird exstirpiert mit einem Lappen aus der Wandung des Stammgefäßes. Dieser wird in eine Inzisionsöffnung eines anderen Gefäßes eingepflanzt; z. B. die Art. spermatica eines Hundes wird exstirpiert mit einem dreieckigen Stück Aortawand an der Abgangsstelle. Nun wird in die Wand der Art. femoral eine kleine Öffnung gemacht, in welche man das Aortastück einnäht. Zweck dieser Methode ist, zirkulatorische Störungen irgendwelcher Art zu vermeiden. Die Technik ist folgende: Die Aorta des ersten Tieres wird in Höhe der Abgangsstelle der Nierenarterie durchtrennt, diese selbst aber geschont. Ein elliptischer Lappen der Aorta, in dessen Mitte sich die Abgangsstelle der Art. renalis befindet, wird mitgenommen. Dann wird in die Aortenwand des zweiten Tieres, zwischen dem Abgang der Art. renalis und spermatica — nach Unterbrechung der Zirkulation — ein elliptisches Fenster geschnitten, das vom ersten Tier stammende Stück Aortenwand mit daran hängender Nierenarterie eingefügt und durch Naht befestigt. Die Anastomose der Nierenvene mit der Vena cava wird in der gleichen Weise vollzogen. — Die Vereinigung der transplantierten Gefäße kommt sehr rasch zustande. Wenn die endothelialen Oberflächen exakt aneinander gebracht werden, kann nach 14 Tagen jede makroskopische Spur der Operation verschwunden sein. In einigen Fällen trat Infektion ein und an der Transplantationsstelle bildete sich ein Fibrinpfropf, trotzdem kam es nicht zur Gangrän des Organs, was bei der gewöhnlichen Methode der Transplantation sonst immer eintritt.

Die Verpflanzung der Niere nach dieser Methode wurde 14 Mal gemacht, ohne daß Gangrän eintrat. Die Resultate waren auch mehrere Monate nach der Operation noch gute. *(Vogel.)*

Coenen (51) hat, angeregt durch Payrs gelungene Thyreoidea-Verpflanzung in die Milz, Hunden die Nebenniere in Milz und Leber, einmal auch in die Niere eingepflanzt. Das Organ war makroskopisch bis zu 15 Tagen im fremden Gewebe sichtbar und ziemlich gut erhalten; mikroskopisch aber setzt schon nach 24 Stunden Nekrobiose ein, der erst Rindenzellen und Zentren, schließlich auch die Zona fasciculata verfallen, bis endlich das ganze Pfropfstück zu Grunde geht. Die Hunde vertrugen den Eingriff im Besitz der zweiten Nebenniere gut; nahm C. ihnen aber auch die, entweder durch Exstirpation oder durch erneute Autotransplantation, so gingen die Tiere rasch, in längstens 36 Stunden, zu Grunde. Von einem Weiterarbeiten der verpflanzten Drüse ist also keine Rede, wie ja der anatomisch nachweisbare Untergang bis zum völligen Einschmelzen zu spärlichen Pigmentresten erwarten ließ. *(L.)*

In dieser Arbeit beschreibt **Watson** (242) den von Patienten, an denen die lumbale Nephrostomie (permanente beiderseitige Nierenfistel nach Exzision der Blase) gemacht worden ist, zu tragenden Apparat zur Auffangung des Urins; der modus operandi für die Anwendung des Apparats wird en détail geschildert und muß im Originale nachgelesen werden. *(Krotoszyner.)*

Nach Ansicht **Lund**'s (156) ist die kongenitale Nierencyste (polycystische Nierendegeneration), die gewöhnlich bilateral auftritt, als Degenerations-

anomalie und nicht als Neubildung auffassen. Dafür spricht das Auftreten von multiplen Cystennieren in mehreren Generationen derselben Familie. Gewöhnlich wird Nierencyste im mittleren Lebensalter beobachtet, der pathologische Befund bei Erwachsenen entspricht dem, der in den Nieren von Neugeborenen gefunden wird, daher ist die Annahme, daß die polycystische Nierendegeneration seit der Geburt bestanden hat, berechtigt.

Die Symptomatologie zerfällt nach Milward (Birmingham) in 3 Stadien: 1. Stadium der fortschreitenden Vergrößerung einer oder beider Nieren ohne subjektive Beschwerden; 2. Stadium der subjektiven und objektiven Symptome, die Symptome variieren je nach der Größe und dem Gewichte der Tumoren; 3. das Stadium der abnehmenden Urinausscheidung (Urämie).

Die Urinuntersuchung gibt gewöhnlich keine Anhaltspunkte für die Diagnose. Oft treten Hämorrhagieen in die Cysten ein, wodurch vorübergehende Hämaturie bedingt wird. Milward legt Wert auf das Vorhandensein von Blut im Urin als pathognostisch zu verwertendes Symptom. Vereiterung des Cysteninhalts führt gelegentllch zu schwerer Pyurie; wird dann operiert, so tritt in den meisten Fällen Exitus ein, weil die andere Niere ebenfalls cystisch degeneriert und in ihrer Funktion geschädigt ist. Daher soll nie ohne vorhergegangene exakte Funktionsprüfung beider Seiten, in diesen Fällen operiert werden.

Nur in 2—3% der Fälle (Beran) wurde die kongenitale Cystenniere einseitig gefunden.

In Fällen, wo durch die starke Vergrößerung einer Niere oder durch deren exzessive Beweglichkeit sehr unangenehme Beschwerden hervorgerufen werden und wo die Funktionsbestimmung die Entfernung einer Niere verbietet, haben Curtis, Kammerer und der Autor die Nephrotomie gemacht, wobei durch Punktion der größeren Cysten das Organ erheblich verkleinert wird. Die punktierten Cysten werden dann mit Jodoformgaze tamponiert, um Obliteration der Cysten herbeizuführen. Hierauf wird die Nephropexie angeschlossen. Diese Methode kann auch auf beiden Seiten wenn nötig angewendet werden. Sie ist die einzige rationelle chirurgische Methode, die in solchen Fällen Erfolg verspricht. L. hat auf diese Weise bei einer 26jährigen Krankenwärterin mit doppelseitiger polycystischer Nierendegeneration operiert: die Patientin ist heute nach 2 Jahren p. op. gesund und arbeitsfähig. *(Krotoszyner.)*

B. Die nichtchirurgischen Erkrankungen.

Ref.: Professor Dr. P. F. Richter-Berlin.

1. Abelmann, M., Beobachtungen über die orthostatische Albuminurie. Petersburger med. Wochenschrift. No. 36.
2. Arnstein, F., Kann ein Trauma eine chronische Nephritis verursachen? Czasopismo Lekarskie. No. 5.
3. Askanazy, S., Profuse Haematurien u. kolikartige Schmerzen bei Nephritis. Zeitschrift f. klin. Medicin 1906. 58. Bd. 5./6. Heft.
4. Aubertin, Ch., L'albuminurie orthostatique „essentielle". La semaine méd. No. 4.
5. *Bellibonis, Das Helmitol; seine diuretische Wirkung, sein Einfluß auf den arteriellen Druck. Giornale internaz. delle Scienze mediche. fasc. 14.
6. Bibergeil (Berlin), Experimentelle Untersuchungen über das Vorkommen von Zucker im nephritischen Hydrops. Zeitschrift f. klin. Medicin. 60. Bd. V. u. VI. Heft.
7. Blumenthal, Ferd., Über die Bedeutung der Retention der Chloride für die Diagnose und Therapie der chronischen Nephritis. Med. Klinik. No. 49.
8. Brodzki, Johannes, Zur Ausscheidung gerinnungsalterierender pathologischer Eiweißkörper im Harn bei Nephritis. Zeitschrift f. klin. Medicin. 60. Bd. V. u. VI. Heft.

9. Brodzki, Johannes, Experimentelle Untersuchungen über das Verhalten des Blutdruckes bei Urannephritis und über den Einfluß der Nahrung bei verschiedenen Nephritisarten. Berlin. klin. Wochenschrift. No. 27.
10. Castaigne, J., Les travaux récents sur la pathologie rénale; Pathologie experimentale. Les altérations mécaniques du rein et leurs conséquences. (Revue générale.) Gazette des hôpitaux 120.
11. Castaigne, M. J., Les travaux récents sur la pathologie rénale. Pathologie experimentale du rein, ses altérations toxi-infectieuses et leurs conséquences. Gazette des hôpitaux. No. 99.
12. Charpentier, Paul, Observation d'albuminurie orthostatique. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 12.
13. *Cottet, J., Considérations cliniques sur la cure de diurèse à Évian. Revue de médecine. No. 17.
14. Croftan, A. C., Use of simple hydrotherapeutic means in the treatment of chronic Nephritis. Medical Fortnightly. St. Louis. 26. Mar.
15. Dauchez, H., Les albuminuries intermittentes de l'enfance relèvent-elles des néphrites? Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 12.
16. Dreyer und Toepel (Köln), Spirochäte pallida im Urin bei syphilitischer Nephritis. Dermatolog. Centralblatt 1906. No. 6.
17. Dunger, Reinhold, Über uraemische Neuritis. Münchner med. Wochenschrift. No. 16.
18. Eason, J., The pathology of paroxysmal haemoglobinuria (preliminary communication). The Edinburgh Medical Journal 1906. p. 43.
19. Eichhorst, Hermann, Über plötzliche Heilung von acuter Nephritis nach Urämie. Med. Klinik. No. 35.
20. Georgopulos (Athen), Experimentelle Beiträge zur Pathogenese der Nierenwassersucht. Zeitschrift f. klin. Medicin. 60. Bd. V. u. VI. Heft.
21. Giles, B. F., On the increased mortality in England and Wales from Kidney diseases with special reference to Boron preservatives as a factor therein. The Lancet 17. Nov. p. 1546.
22. Goliner (Erfurt), Zur Behandlung der chronischen Nierenleiden mit Herniol. Reichsmedicinalanzeiger. No. 24.
23. Grünwald, Herm. Friedr., Beiträge zur funktionellen Nierendiagnostik. Deutsches Archiv f. klin. Medicin. 88. Bd. 1./3. Heft.
24. Herringham, W. P., On the progress of chronic nephritis in the young. The Edinburgh Medical Journal. II. p. 24.
25. Herz, Max (Meran), Zur physikalischen Therapie der chronischen Nierenerkrankungen. Deutsche med. Wochenschrift. No. 45.
26. Hirschfeld, F., Über Arteriosclerose und Nephritis. Berl. klin. Wochenschrift. No. 13./14.
27. Jochmann, G., Über d. Kochsalz- u. Wasserstoffwechsel der Nierenkranken. Med. Klinik. No. 1.
28. Josué, O. et Alexandresen, C., Pathogénie de la néphrite interstitielle des artério-scléreux. Comptes rendus hebd. des séances de la société de biologie. 2. Juni 06.
29. Kannegießer, Martha, Über intermittierende und cyklisch-orthotische Albuminurie. Archiv f. Kinderheilkunde. 43. Bd. V. u. VI. Heft.
30. Karwowski, A., Haematurie und Albuminurie infolge von Urotropin. Monatshefte f. pract. Dermatologie. No. 1.
31. de Keersmaecker, J. (Antwerpen), Ein Fall von Lipurie. Centralblatt f. d. Krankheiten der Harn- und Sexualorgane. XVII. Bd. 12. Heft.
32. Klemperer, G., Die Haematurie und Haemoglobinurie. Die deutsche Klinik am Eingang des XX. Jahrhunderts. 06.
33. Klieneberger, Carl, Quecksilberschmierkuren und ihre Einwirkung auf die Harnorgane. Zeitschrift f. klin. Medicin. 58. Bd. 5./6. Heft.
34. Korach, Gustav (Posen), Die Diagnose der orthotischen Albuminurie zur allgemeinen Diagnostik der Nierenkrankheiten. Med. Klinik. No. 47.
35. Krüll und Richarz, Ein Fall von arteficieller, acuter Nephritis nach Gebrauch von Perubalsam. Münchner med. Wochenschrift. Nr. 19.
36. *v. Leiden (Berlin), Nierenschrumpfung nach Bleiintoxikation. Verein f. innere Medicin in Berlin. 16. Juli 06.
37. Leopold, Eugene J. (Baltimore), Über die Haemolyse bei Nephritis. Zeitschrift f. klin. Medicin. 60. Bd. V. und VI. Heft.
38. Leopold, Eugene J. (Baltimore), Über die Einwirkung von Salzen auf die Nieren (im Tierexperiment). Zeitschrift f. klin. Medicin. 60. Bd. V. und VI. Heft.
39. Lütkens, E., Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung von Gelatineinjectionen bei Nierenentzündung. Archiv f. experim. Pathol. etc. 55. Bd. 06. Ref. Centralblatt f. allgem. Pathol. u. pathol. Anatomie. 1907. No. 2.

40. *Lustig, Alfr. (Meran), Über die Arteriosklerose und deren Beziehungen zu den Erkrankungen der Niere. Behandlung der letzteren. 78. Vers. deutscher Naturforscher und Ärzte in Stuttgart. 16./22. Sept. 06.
41. Maass, Th. A., Pharmakologische Untersuchungen über ein neues Diureticum „Thephorin". Therapeutische Monatshefte. No. 4.
42. Márer, Die diuretische Wirkung der Folia betulae albae. Orvosi Hétilap 186.
43. Meyer (Bernstadt), Zur Behandlung der entzündlichen Erkrankungen der oberen Harnwege. Therapeut. Monatshefte. No. 3.
44. *Mosse (Berlin), Demonstration einer Patientin mit Fibrinurie. Berliner med. Gesellschaft. Sitzung 14. Febr. 06. Ref. Berl. klin. Wochenschrift. No. 9. Seite 277.
45. Monisset et Mouriquand, G., A propos d'un cas de néphrite par le sublimé. (Etude clinique, histologique et expérimentale.) Journal de Physiologie et de Pathologie générale. No. 2.
46. *Nicolich (Triest), Néphrotyphus dans un cas de rein unique. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 9.
47. v. Noorden, Carl, Bemerkungen zur diätetischen Behandlung der Nierenkrankheiten. Allgem. Wiener med. Zeitung. No. 10/11.
48. Pässler, H., Über Ursache und Bedeutung der Herzaffection Nierenkranker. Klinische Vorträge No. 407. (Innere Medicin. No. 123.)
49. Pässler (Dresden), Beitrag zur Pathologie der Nierenkrankheiten, nach klinischen Beobachtungen bei totaler Harnsperre. Deutsch. Arch. für klin. Medicin. 87. Bd. 5./6. Heft.
50/51. Pässler, H., Salicyltherapie u. Nephritis bei acutem Gelenkrheumatismus. Therapie d. Gegenwart. No. 2.
52. *Philippsohn, Paula, Über die Chlorausscheidung bei orthostatischer Albuminurie. Jahrbuch für Kinderheilkunde. No II.
53. Polland, Rud., Ein Fall von nekrotisierendem polymorphen Erythem bei acuter Nephritis. Archiv f. Dermat. u. Syphilis. LXXVIII. Bd. 2./3. Heft.
54. Port, Fr., Ein Fall von parasitärer Chylurie mit Sectionsbefund. Zeitschrift f. klin. Medicin. 59. Bd. II.—IV. Heft.
55. Posner, C., Über traumatischen Morbus Brightii. Deutsch. med. Wochenschrift. No. 12.
56. Ramsey, W. R. (St. Paul), Significance of Albumin and Casts in the Urine of Infants. St. Paul Medical Journal. May.
57. Rathery (Paris), Syphilis rénale. La Syphilis. No. 3.
58. Reyher (Berlin), Zur Kenntnis der orthotischen Albuminurie. 78. Vers. deutsch. Naturforscher u. Ärzte in Stuttgart. 16./22. Sept. 06.
59. *Richarz, Ad., Ein Fall von arteficieller, acuter Nephritis nach Gebrauch von Perubalsam. Münchner med. Wochenschrift. No. 19.
60. *Romberg (Tübingen), Über die Diagnose der beginnenden Schrumpfniere. 78. Vers. deutsch. Naturforscher u. Ärzte in Stuttgart. 16./22. Sept. 06.
61. Rosenfeld, Georg, Über experimentelle Verfettung der Niere. 23. Kongreß f. innere Medicin. München April 06. Ref. Münchner med. Wochenschrift. No. 22.
62. Schlayer (Tübingen), Experimentelle Studien über toxische Nephritis. 23. Kongreß f. innere Medicin. April 06. München. Ref. Münchner med. Wochenschrift. No. 21.
63. Senator, H., Über die Formen der Nephritis u. die diagnostische Bedeutung der Albuminurie. Wiener klin. therapeut. Wochenschrift. No. 1/2.
64. Spieler, Fritz, Zur familiaren Häufung der Scharlachnephritis. Jahrbuch f. Kinderheilkunde. 14. Bd. I. Heft.
65. Stern, Heinrich (New York), The Diet in Albuminuria. Journal of the American Medical Association. Nov. 06.
66. Strasser, A. und Blumenkranz, R., Zur Therapie der Nephritis. Berl. klin. Wochenschrift. No. 14.
67. Strauss, H. (Berlin), Untersuchungen über den Wassergehalt des Blutserums bei Herz- und Nierenwassersucht. Zeitschrift f. klin. Medicin. 60. Bd. 5./6. Heft.
68. Tedeschi, E., Contribution à la pathologie des néphrites. Gazz. degli Osped. e delle Cliniche. Nov. 06. Ref. La semaine méd. No. 50.
69. Teissier, Pierre, L'urémie chez les tuberculeux. La Presse méd. No. 95.
70. *Thielemann, Otto, Über einen Fall von Chylurie und den Nachweis des Nahrungsfettes im Harn mittels Jodipin. Inaug.-Diss. Jul. 06. Halle a/S.
71. Uspensky, D. M., Nierenorganotherapie. Wratschebnaja Gazeta. No. 27.
72. Verhoogen, R., La maladie de Bright peut-elle avoir une origine traumatique? Société clinique des hôpitaux de Bruxelles. 14. Jul. 06. Ref. La Presse méd. No. 59.
73. *Vogel, J., Einteilung des Morbus Brightii. Berl. klin. Wochenschrift. No. 7.
74. Volk, Richard, Schwere Nierenerkrankung nach äusserlicher Chrysarobinapplikation. Wiener klin. Wochenschrift. No. 40.

75. Wallerstein, P. S., Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der Harncylinder. Zeitschrift f. klin. Medicin. No. 3/4.
76. Widal, Fernand, Les régimes déchlorurés (mal de Bright, chlorurémie et azotémie). Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 7.
77. Widal et Ronchèse, Rapport de différentes substances azotées retenues dans le sérum sanguin, au cours du mal de Bright. Comptes rendus hebd. des séances de la société de biologie. 3. Febr. 06. p. 245.
78. Willson, Robert N. (Philadelphia), Mercurial Nephritis with Uremia. Report of a fatalsease. Journal of the American medical Association. 19. May.
79. Zirkelbach, Anton, Ein Fall von orthostatischer Albuminurie. Wiener klin. Wochenschrift. No. 42.

a) Symptomatologisches (Albuminurie, Hämaturie usw.).

Kannegießer (29) hat, um Aufklärung über den Verlauf und den Ausgang von intermittierenden und cyklisch-orthotischen Albuminurien zu gewinnen, Personen, die als Kinder mit dieser Krankheit in der Univ.-Kinderklinik Heidelberg beobachtet worden waren, wieder ausfindig gemacht und einer erneuten Untersuchung unterworfen. Es gelang dies in 24 Fällen, die zum Teil vor 14, vor 12 und 10 Jahren in Beobachtung gewesen waren. Die Resultate der Untersuchung (tabellarisch beigefügt) ergaben, daß sowohl eine minimale Eiweißausscheidung als auch pathologische Unregelmäßigkeiten am Herzen über Jahre verbleibende Erscheinungen waren, durch die aber das Befinden nicht wesentlich beeinträchtigt wurde. Verfasserin unterscheidet bei ihren Untersuchungen:

1. Fälle von intermittierenden Albuminurien, die sich im Anschluß an eine in der Kinderklinik beobachtete Nephritis ausgebildet hatten und hinter denen sich wohl chron. Nephritis verbarg. Wenn diese auch bisweilen einen cykl.-orthot. Typus annahmen, so verrieten sie doch durch vereinzelte Ausscheidung hyaliner Zylinder und eine allmählich eintretende Verstärkung des zweiten Aortentons ihren wahren Charakter.

2. Fälle von rein cykl.-orthot. Albuminurie im Sinne Heubners. Die Ursache dieser letzten Form sucht Verfasserin, bestimmt durch die große Anzahl pathologischer Herzbefunde in ihren Fällen und im Anschluß an die bekannten Arbeiten Edels in zirkulatorischen Störungen. (*Autoreferat.*)

Korach (34) macht einige Bemerkungen zur Diagnose der orthotischen Albuminurie, speziell in ihrer Beziehung zu entzündlichen Affektionen der Nieren. Er kommt zu dem Schlusse, daß die Diagnose der orthotischen Albuminurie und die Ausschließung jeder entzündlichen Nierenaffektion zu Recht besteht, so lange während der Ruhelage des Körpers auch nicht Spuren von Eiweiß und keinerlei morphotische Bestandteile abgesondert werden und auch sonst keine auf eine Nierenerkrankung hinweisenden Erscheinungen (pathologische Veränderungen am Zirkulationsapparat, Retinitis albuminurica) vorhanden sind. Eine sichere Differentialdiagnose zwischen orthotischer Albuminurie und Nephritis ist natürlich für Prognose (Aufnahme in die Lebensversicherung, Eheschließung!) und Therapie von größter Bedeutung.

Zirkelbach (79) teilt einen typischen Fall von orthostatischer Albuminurie mit. Das Eiweiß, das nur nach dem Aufstehen bis zu 0,5 $^0/_{00}$ gefunden wurde, war in der Hauptsache Serumalbumin. Menge der Nahrung, Bäder usw. übten auf das Erscheinen der Albuminurie keinen Einfluß aus, nur die aufrechte Körperstellung. Der Blutdruck war indessen beständig erhöht, die Pulszahl sehr labil.

Aubertin (4) kommt in einer Studie über die orthostatische Albuminurie zu dem Schlusse, daß dieselbe nur den besonderen Fall eines Phänomens darstellt, das einer ganzen Gruppe von Albuminurien auf nephritischer Basis gemeinsam ist. Ebenso ist die orthostatische Oligurie

ein Symptom, das fast allen parenchymatösen Nierenerkrankungen ohne Druckerhöhung gemeinsam ist und sich auf rein mechanischem Wege erklärt.

Charpentier (12) teilt einen Fall von orthostatischer Albuminurie mit, der insofern interessant ist, als er nunmehr über 20 Jahre verfolgt ist. In den ersten (3) Jahren der Beobachtung war der Urin des anämischen, an Kopfschmerzen leidenden Knaben mittags und abends eiweißhaltig; morgens war er frei. Ursprünglich konstant, wurde die Albuminurie später intermittierend, schließlich (nach 4 Jahren) hörte sie ganz auf. Der Patient trat im Alter von 18 Jahren zum Militär ein; auch während der vierjährigen Dienstzeit war der Urin stets eiweißfrei.

Allerdings bestehen noch Kopfschmerzen, sodaß der Verfasser einen Zusammenhang derselben mit latenter Nierenerkrankung nicht ganz ausschließen möchte.

Dauchez (15) erörtert die Frage, ob die verschiedenen Arten der intermittierenden Albuminurie in der Kindheit auf nephritischer Basis entstehen. Er kommt zu dem Resultat, daß der größte Teil derselben die Folge entzündlicher Herde (partieller Nephritis) ist, wobei teilweise auch Heredität eine Rolle spielt, und daß nur eine sehr lange Beobachtung der einzelnen Fälle sichere Beweise liefert.

Senator (63) vertritt die Ansicht, daß es sich in den meisten Fällen von orthostatischer Albuminurie um eine abklingende Nephritis handelt, die mit dieser Albuminurie in Heilung übergeht oder um Reste einer Nephritis, um kleine Entzündungsherdchen, welche sich ganz schleichend im Anschluß an eine leichte, oft latente Infektion (z. B. Angina) entwickeln, auch ausheilen oder aber sich weiter ausbreiten und zu einer chronischen Nephritis führen.

Abelmann (1) nimmt als eine häufige Ursache der orthostatischen Albuminurie eine abnorme Labilität des vasomotorischen Nervensystems an. Daß abnorme Innervation des Gefäßsystems plötzlich Zirkulationsstörungen in den Nieren und Auftreten von Eiweißharn zur Folge haben kann, beweist die Albuminurie bei Gesunden unter dem Einfluß psychischer Affekte. In manchen Fällen von orthostatischer Albuminurie spielt allerdings auch eine Wachstumsinsuffizienz des Herzens mit. Bei den Kranken des Autors sank jedesmal nach dem Aufstehen der arterielle Blutdruck, während er bei gesunden Personen steigt und erst bei Ermüdung wieder fällt.

Reyher (58) teilt mit, daß von den die Berliner Universitäts-Kinderpoliklinik besuchenden Kranken 12% an orthotischer Albuminurie litten. Zieht man die gleichzeitig an Skrofulose leidenden in Betracht, so steigt das Verhältnis bis zu 60%. Die Tatsache der Prädisposition tuberkulöser Kinder zur Albuminurie ist von Teissier als Intoxikationserscheinung gedeutet worden. Die Herzuntersuchungen (orthodiagraphische) ergeben gewöhnlich ein relativ kleines Herz.

Brodzki (8) macht Mitteilungen über die Ausscheidung pathologischer Eiweißkörper im Harn bei Nephritis, die die Gerinnung alterieren. Ob die gerinnungshemmende Eigenschaft für die Intensität der Erkrankung ein Kennzeichen ist, ist eine weitere Frage, die noch der Aufklärung bedarf.

Grünwald (23) liefert Beiträge zur sogenannten funktionellen Nierendiagnostik, indem er das Verhalten kranker Nieren gegen Salze, gegen Wasser und gegen Diuretika prüft. Die Wasserversuche wurden noch derart variiert, daß die Experimente bei den Kranken im Liegen und Umhergehen angestellt wurden.

Es ergab sich, daß die parenchymatös erkrankte Niere im allgemeinen viel leichter auf Reize reagiert, als die Schrumpfniere; bei letzterer war

die Urinmenge kaum, das spezifische Gewicht gar nicht zu beeinflussen, während bei der parenchymatösen Nephritis doch das Bestreben besteht, annähernd so zu reagieren, wie die gesunde Niere. Der Verfasser schließt daraus, daß, wenn wir auch der Schrumpfniere machtlos gegenüberstehen, wir vielleicht in manchen Fällen von chronisch parenchymatöser Nephritis eine wirksame Therapie einschlagen können.

Ramsey (56) hat eine große Reihe systematischer Urinuntersuchungen bei Kindern gemacht und fand, daß besonders bei Anwesenheit gastrointestinaler Symptome häufig Albumen und Zylinder gefunden werden.

(Krotoszyner.)

b) Experimentelles, Pathogenese usw.

Pässler (48) verbreitet sich über die Ursache und Bedeutung der Herzaffektion Nierenkranker. Er kommt zu dem Resultate:

1. Die Herzhypertrophie bei Nephritis ist die Folge der Nierenerkrankung.
2. Wahrscheinlich entsteht als Folge der Nierenläsion zuerst eine gesteigerte Erregbarkeit des gefäßverengernden Apparats, infolgedessen ein Arterienkrampf und damit eine Erhöhung der Widerstände im großen Kreislauf.
3. Die Hypertrophie des l. Vorhofs und des r. Herzens bei Nephritis ist eine Folge von Insuffizienz des l. Ventrikels.
4. Die Polyurie, besonders bei Schrumpfniere, beruht nicht auf einem erhöhten Filtrationsdruck in den Glomerulusschlingen. Der Blutdruck in den Nierenkapillaren ist auch bei hochgesteigertem Arteriendruck nicht über die Norm gesteigert.
5. Die therapeutischen Maßnahmen zur Erhaltung der Kompensation und bei gestörter Kompensation des Schrumpfnierenherzens müssen neben der Kräftigung des Herzmuskels ganz besonders die Herabsetzung der arteriellen Widerstände berücksichtigen. Hervorragend günstig erweist sich in dieser Beziehung von inneren Mitteln das Nitroglycerin.

Pässler (49) erörtert an einer klinischen Beobachtung von totaler Harnsperre einige große Probleme der Nierenpathologie. Bezüglich der Urämie kommt er zu der Anschauung, daß, wie dies Senator und Ascoli annehmen, die Erscheinungen der Urämie jedenfalls nicht in allgemeingültiger Weise auf eine Harnanhäufung im Organismus zurückgeführt werden dürfen, daß vielmehr die eklamptisch-urämischen Erscheinungen wahrscheinlich auf die Wirkung einer besonders giftigen Substanz zu beziehen sind, die im normalen Harn nicht enthalten ist. Nephrolysine nimmt nach den Untersuchungen Fr. Müllers Pässler nicht an.

Weiterhin erörtert Pässler die Frage nach der Bildung der nephritischen Ödeme. In dem beobachteten Falle reichte die Steigerung der Diurese jedenfalls nicht aus, um das Schwinden der Ödemflüssigkeit aus dem Körper zu erklären, sodaß die Zunahme der vorher verminderten eliminatorischen Fähigkeiten der Niere für die Erklärung nicht genügt. Die nephritischen Ödeme haben wahrscheinlich eine mehrfache Genese, vor allem auch extrarenale Störungen, und damit eröffnen sich Aussichten auf eine befriedigende Lösung verschiedener Widersprüche, die namentlich über die Rolle des Kochsalzes bei der Ödembildung noch bestehen. Die Beobachtungen der Blutdruckkurve sprechen für die Richtigkeit derjenigen Thorien, die die arterielle Drucksteigerung auf die Retention harnfähiger Stoffe zurückführen.

Aus der Krankengeschichte ist hervorzuheben, daß die Anurie 12 Tage bestand; in einzelnen Fällen ist sogar eine Lebensdauer von 25 Tagen bei totaler Harnsperre festgestellt worden. Zuckungen und Krämpfe, sowie

sonstige typische urämische Erscheinungen bestanden nicht, auch keine erheblichen Oedeme mit Ausnahme eines geringen Knöchelödems.

G. Jochmann (27) bespricht die verschiedenen Ansichten, die über den Kochsalz- und Wasserstoffwechsel der Nierenkranken herrschen. Trotz der divergierenden Anschauungen sind die praktischen Folgerungen, die man aus dem Studium dieser Verhältnisse gezogen hat, für die Behandlung der Nephritiker wertvoll geworden. Sie gipfeln in der Verordnung einer kochsalzarmen Diät und in der Regelung der Flüssigkeitszufuhr, namentlich bei den parenchymatösen Nephritisformen.

Wallerstein (75) hat experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der Harnzylinder angestellt. Danach bilden sich die hyalinen Zylinder aus dem degenerierten, zerfallenen und metamorphosierten Epithel der Harnkanälchen. Da an dem Ursprunge der epithelialen und granulierten Zylinder aus dem Nierenepithel kein Zweifel sein kann, so müssen wir folgern, daß der Pathogenese aller drei Arten von Zylindern ein und derselbe Vorgang zu Grunde liegt. Der Unterschied besteht nur in dem Grade der Degeneration und Metamorphose.

Strauss (67) hat Untersuchungen über den Wassergehalt des Blutserums bei Herz- und Nierenwassersucht angestellt. Er findet unverkennbare Unterschiede im refraktometrischen Verhalten des Blutserums bei der Wassersucht von Nieren- und Herzkranken. Die Ursache dieser Erscheinung erblickt er in dem eigenartigen, bei nephrogenen und kardiogenen Hydropsien nicht gleichartigen Verhalten der Nieren in bezug auf die Kochsalzausscheidung. Bei ersteren pflegt die Störung der Kochsalzausscheidung zeitlich schon vor derjenigen der Wasserausscheidung einzutreten, während bei letzteren das zeitliche Verhalten meist ein umgekehrtes ist. Auf diese Weise läßt sich erklären, warum bei nephrogenen Hydropsien früher und in stärkerem Grad eine Hydrämie einzutreten pflegt, als bei kardiogenen.

Bibergeil (6) veröffentlicht experimentelle Studien über das Vorkommen von Zucker im nephritischen Hydrops. Er findet bei dem experimentellen Hydrops (bei der Urannephritis) regelmäßig eine meßbare Menge von Zucker, die durch Zuckerzufuhr nicht gesteigert werden kann. Auch die Applikation des Phloridzins hat keinen Einfluß auf den Zuckergehalt der Ergüsse.

Brodzki (9) hat Experimente über das Verhalten des Blutdrucks bei künstlicher (Uran) Nephritis und über den Einfluß der Nahrung bei den verschiedenen Nephritisarten angestellt. Er findet, daß die akute Nephritis nach Uran allein schon genügt, um eine Blutdrucksteigerung zu machen, so daß hier wohl ein spezifisches Gift im Spiel ist, das Hypertension und Ascites hervorruft. Durch die Nahrung war dagegen, weder durch Wasserdarreichung, noch durch Kochsalz, noch endlich durch Eiweiß (Milch, Fleischextrakt) eine nennenswerte arterielle Drucksteigerung bei bestehender Nephritis zu erzielen. Die klinischen Angaben in dieser Beziehung (am Tonometer gewonnen) sind also jedenfalls auf Grund exakter manometrischer Versuche einer Revision zu unterziehen.

Leopold 37) prüft die Hämolyse bei Nephritis. Er kommt zu dem Schlusse, daß der Urin der chronischen Nephritis, wie der von Nierengesunden Hämolyse erzeugt, doch ist sie in letzterem Falle stärker. Starke Hämolyse erzeugt der Urin der künstlichen (akuten) Nephritis. Auch die Ascitesflüssigkeit besitzt hämolytische Wirkung.

Leopold (38) hat im Tierexperiment die Einwirkung von Salzen auf die Nieren studiert. Seine Versuche bestätigen bezüglich des Kochsalzes, daß es schon in relativ kleinen Dosen im Tierexperiment einen Reiz für die gesunde Niere darstellt, und daß dieser Reiz in noch weit höherm Grade

zur Geltung kommt, wenn, wie nach Nephrektomie an das restierende Organ erhöhte Anforderungen gestellt werden. Sie zeigen weiter, daß aber auch den Phosphaten eine schädigende Wirkung auf die Nieren zukommt.

Georgopulos (20) liefert sorgfältige experimentelle Beiträge zur Frage der Nierenwassersucht. Er kommt zu dem Resultate, daß die Kochsalzlehre, die in der Zurückhaltung von Kochsalz das hauptsächlichste ursächliche Moment sieht, zur Erklärung der Pathogenese des Hydrops, wenigstens bei der experimentellen Nephritis nicht ausreicht. Jedenfalls darf man die Wasserzurückhaltung nicht von der Retention der Chloride abhängig machen. Sie beruht vielmehr auf einer primären Störung der wassersezernierenden Fähigkeit der Nieren. Wasser und Kochsalz verlassen bei der Transsudation gleichzeitig die Blutbahn, und nicht zuerst letzteres. Die Wasseranhäufung in der Blutbahn ist ein, wenn nicht unentbehrlicher, doch jedenfalls wichtiger Faktor bei der Entstehung des Hydrops, aber auch sie allein genügt nicht, einen Hydrops hervorzurufen. Wahrscheinlich kreisen, wie von Senator angenommen, im Blut ödematöser Patienten toxische Stoffe, welche durch Veränderung der Gefäße zur Transsudation führen. Dafür sprechen auch die von Verf. angestellten Versuche.

Strasser und **Blumenkranz** (66) haben versucht, eine Anzahl von Nephritikern mit sehr lange dauernden thermisch indifferenten Bädern zu behandeln und dabei die Albuminurie zu beobachten. Wenn in Perioden von $1^1/_2$ Stunden die Bestimmungen der gleichmäßig halbstündlich zugemessenen Mengen von Nahrung und Flüssigkeit in einer Vorperiode, einer Bade- und einer Nachperiode durchgeführt worden sind, so tritt in der Badeperiode in erster Reihe eine in den meisten Fällen stark in die Augen springende Vermehrung der Diurese, eine häufig auftretende Vermehrung der N-haltigen Ausscheidungsprodukte und eine Vermehrung der NaCl-Ausscheidung, vielfach in einem solchen Maße auf, daß die 3–6 fache Menge von NaCl ausgeschieden wird als in der entsprechenden Periode vorher, und die Nachwirkung der Bäder zeigt sich in der Nachperiode oft noch in einer bedeutenden Vermehrung der genannten Substanzen gegenüber der Vorperiode. Die Eiweißausscheidung zeigte Schwankungen in geringen Grenzen; die Resultate entsprachen nicht den Erwartungen der Autoren. — Im Verlaufe der Experimente wurden auch die Wirkungen der indifferenten Bäder und der intensiven Schwitzprozeduren miteinander verglichen. *(Jacoby.)*

Widal und **Ronchèse** (77) haben in verschiedenen Stadien von Morbus Brightii die Beziehungen einiger im Blute zurückgehaltener N-haltiger Substanzen außer dem Harnstoff bestimmt. Verwandt wurden Sera von Patienten, die seit mindestens 12 Stunden nichts zu sich genommen hatten; die qualitativen Bestimmungen wurden nach einem Verfahren gemacht, das an anderer Stelle veröffentlicht werden soll, und zwar nachdem vorher die Eiweißkörper entfernt worden waren. Die wichtigste Beziehung ist das Verhältnis des N des Harnstoffs zur Gesamtmenge des aus eiweißfreien Substanzen herrührenden N, welches im Urin der Stickstoffquotient genannt wird. Die Verfasser behalten diese Benennung für das Blutserum bei. Bei den Nephritikern, die keine N-Retention haben, bleibt der N-Quotient normal, selbst wenn sie unter hochgradigen Ödemen und starker Cl-Retention sterben. Hingegen bei Individuen mit N-Retention wächst der N-Quotient beträchtlich und zwar in dem Maße, wie sich N-Retention im Blute bemerkbar macht. Die Hauptmenge der im Überschuß zurückgehaltenen N-haltigen Substanzen stammt vom Harnstoff ab. Dieser, ein Zerfallsprodukt der Eiweißsubstanzen, kann im Körper keine weiteren Umwandlungen durchmachen und ist ausschließlich auf die Ausscheidung durch die Nieren angewiesen. Im Gegensatz

dazu bleiben die anderen N-haltigen Substanzen im Organismus nicht unverändert, z. B. kann das Ammoniak durch die Leber in Harnstoff übergeführt werden und dieser vereinigt sich sodann mit der im Blute vorhandenen Menge. Bei Morbus Brightii mit N-Überladung des Blutes steigt das Verhältnis des Harnstoffs zum Gesamt-N im Blutserum auf 96:100, während es bei Gesunden 80:100 beträgt. *(Vogel.)*

Die Zurückhaltung diverser Stoffe in dem Organismus der Nephritiker hat zu Versuchen über die Toxizität des Serums der Nephritiker geführt. **Tedeschi** (68) hat Kaninchen kleine Dosen (3—10 ccm) von Serum nephritischer Kranken (akute, parenchymatöse, interstitielle und Nephritis-Amyloid-Niere) im Zeitraum von 4—8 Tagen injiziert. Die Tiere, welche Serum von akuten Nephritikern erhielten, starben nach einigen Wochen unter Symptomen von Abmagerung, Oligurie, Hämoglobinurie und (selten!) Albuminurie mit Zylindern; bei Infektionen mit Serum, das von chronischen Nephritikern stammt, traten bestimmte Störungen in den Vordergrund. Hämoglobinurie, Oligurie und Albuminurie sind stets vorhanden, Zylinder fehlen mitunter. Auch Krämpfe traten auf und das Verhältnis der erliegenden Tiere ist bedeutend höher. Auffallend ist, daß das Serum, welches von chronischen Nephritikern mit einer Dyskrasie (néphrite dyscrasique) stammt, sich durch besondere Toxizität auszeichnet. *(Danelius.)*

Experimentelle Studien über toxische Nephritis hat **Schlayer** (62) angestellt. Schlayer hat beim lebenden, nephritisch gemachten Tier die Funktionsfähigkeit der Nierengefäße, Diurese und Blutdruck geprüft und zwar in allen Stadien der Nephritis unter Berücksichtigung des anatomischen Befundes. Die funktionelle Prüfung ermöglicht, zwei scharf voneinander getrennte Formen des funktionellen Ablaufes bei akuter, experimenteller Nephritis zu unterscheiden; eine vaskuläre, primär an den Nierengefäßen angreifende und eine tubuläre, primär an den Kanälchenepithelien einsetzende. Bei letzterer tritt sekundär ebenfalls eine Gefäßschädigung ein. Zu ersterer Art gehören Diphtherietoxin, Arsen, Kantharidin; zur zweiten Chrom und Sublimat. Die Wasserausscheidung ist vollständig abhängig vom Zustand der Gefäße. Der Blutdruck ist in den Endstadien der tubulären Nephritis hoch, in denen der vaskulären niedrig.

Über experimentelle Verfettung der Niere hat **Rosenfeld** (61) Versuche gemacht. Nur die quantitativ chemische Bestimmung ist maßgebend; die mikroskopische Schätzung führt zu ganz falschen Schlüssen. Bei keinem der untersuchten Gifte ergab sich mittels quantitativ chemischer Analyse eine Zunahme des Fettbestandes in der Niere. Beide Nieren haben den gleichen Fettgehalt. Exstirpation einer Niere ändert trotz kompensatorischer Hypertrophie nichts am Fettgehalt der zweiten. Die Vergiftung mit Alkohol oder Phloridzin macht keine Unterschiede gegen die Norm.

Lütkens (39) hat bei Kaninchen durch Aloin, Cantharidin und Chromsalze akute Nephritis hervorgerufen und den Einfluß von subkutanen Gelatineinjektionen auf die einzelnen Globulinfraktionen des eiweißhaltigen Harnes, auf die Gefrierpunktserniedrigung und die Gerinnungsfähigkeit des Blutes untersucht. In allen Fällen konnte nicht der geringste schädliche Einfluß der Gelatine auf den Ablauf der Nierenentzündung festgestellt werden. Bei einem Falle trat ohne die Schuld der Injektion eine Verschlimmerung ein. Die ungünstigen therapeutischen Resultate der Gelatinebehandlung bei parenchymatösen Blutungen aus der Niere dürften daher ihre Ursache nicht in den Gelatineeigenschaften haben. Ein ungünstiger Einfluß der Gelatine auf die Höhe der Gesamtalbuminurie oder der Globulinfraktionen ließ sich

nicht nachweisen, auch ließ sich in jedem Falle eine Verkürzung der Gerinnungszeit des Blutes durch die Gelatine hervorrufen. *(Jacoby.)*

Castaigne (10) stellt die Fortschritte zusammen, die auf dem Gebiete der experimentellen Nierenpathologie erzielt worden sind. Dieselben beziehen sich erstens auf das genauere Studium der histologischen Nierenveränderungen, sei es durch Toxine und Gifte, sei es durch lebende Bakterien.

Ferner hat sich das Experiment erfolgreich beschäftigt mit den Wirkungen des Serums von Nephritikern. Es hat weiterhin den Einfluß einseitiger Nierenerkrankungen auf die andere gesunde Seite aufgeklärt und endlich versucht, die Frage der Heredität der Nierenerkrankungen zu lösen.

Castaigne (11) bespricht die experimentellen Arbeiten über mechanische Schädigungen der Niere und ihre Folgen. Dieselben haben nicht nur das Studium der Nierenaffektionen, die sich auf dieser Basis entwickeln, gefördert; sie haben weiterhin gezeigt, wie die mechanischen Schädigungen einer Niere auf die andere und auf den Gesamtorganismus wirken. Sie haben endlich uns gelehrt, mit einem wie kleinen Quantum von Nierenparenchym der Mensch auskommen kann. Für die Pathogenese der Urämie folgt daraus, daß dieselbe in vielen Fällen keine lokale Nierenaffektion ist, denn die Autopsie deckt noch viel funktionsfähiges Nierenparenchym auf, sondern eine allgemeine Vergiftung.

Josué und **Alexandresen** (28) stellen folgende Sätze auf: Die interstitielle Nephritis ist die direkte Folge der Arteriosklerose. Sie tritt auf, wenn die kleinen Arterien und die Kapillaren der Glomeruli befallen sind, was die Ausschaltung dieser Glomeruli mit nachfolgender Atrophie der Harnkanälchen zur Folge hat. An ihrer Stelle bildet sich ein sklerotisches Gewebe, mit welchem die degenerierten Glomeruli schließlich verschmelzen. *(Vogel.)*

Faraday Giles (21) wendet sich gegen die Annahme, daß der Zusatz von Borpräparaten zu Nahrungsmitteln für ihre Konservierung die Ursache sei für die Zunahme der Sterblichkeit an Nierenkrankheiten in England und Wales. *(Vogel.)*

c) Klinisches (Kasuistik etc.).

Posner (55) lenkt die Aufmerksamkeit auf die Möglichkeit eines traumatischen Ursprungs des Morbus Brightii. Es handelt sich um ein 23jähriges Mädchen, bei dem nach einem Sturz vom Pferdebahnwagen heftige anfallsweise Schmerzen in der rechten Seite auftreten. Die rechte Niere erweist sich als disloziert. Nach 2 $^1/_2$ Jahren wird Albuminurie konstatiert, die anfangs cyklischen Charakter zeigt. Ein halbes Jahr später wird auch die linke Nierengegend schmerzhaft, das Eiweiß vermehrt sich, bleibt dauernd, und es wird nunmehr eine chronische Nierenentzündung diagnostiziert. Befund: Vergrößerung und Druckempfindlichkeit beider Nieren, Oedem beider Füße, mäßige Hypertrophie des linken Ventrikel, verringerte Harnmenge, reichlicher Eiweißgehalt, zahlreiche Zylinder. Posner glaubt, daß das Trauma die Kette der weiteren Vorgänge ausgelöst hat und daß erst die Dislokation der Niere sie zu der späteren Entzündung disponiert hätte.

Verhoogen (72) drückt sich über den Zusammenhang von Trauma und Nephritis vorsichtig aus. Wenn man auch zugeben kann, daß sich an ein Trauma eine zirkumskripte akute Nephritis anschließen kann, so beweist auch die Fortdauer der Albuminurie noch nicht den Übergang in einen chronischen Morbus Brightii. Dazu gehören Störungen in der Urinsekertion. Veränderungen des arteriellen Druckes, urämische Erscheinungen u. dergl.

mehr. Ein Fall, bei dem sich im Anschluß an ein Trauma ein derartiger Symptomenkomplex entwickelt hätte, existiert bis jetzt nicht, meistens konnte mit Sicherheit eine bereits vorher bestehende Nephritis nicht ausgeschlossen werden.

Arnstein (2) behandelte einen sonst vollständig gesunden 28 jährigen Mann, der am 10. Tage nach einem heftigen Stoß auf die rechte Lendengegend eine krupöse Pneumonie bekam, die ganz normal verlief und binnen zwei Wochen heilte. Kurz darauf wurden die ersten Symptome einer chronischen Nephritis manifest, die stetig zunehmend in 10 Monaten zum Exitus letalis führte. Da die krupöse Pneumonie bekanntlich nur äußerst selten chronische Nephritis verursachen kann und da erstere im vorliegenden Falle einen ganz milden und normalen Verlauf zeigte, glaubt Arnstein die chronische Nephritis sei durch das Trauma hervorgerufen worden. *(Fryszman.)*

Willson (78): Bei einem Pat. von 25 Jahren, welcher sich in der Rekonvalescenz nach einer schweren Perikarditis befand, wurden innerhalb 14 Tagen 84 Gran (1 Gran = 0,06) Calomel infolge eines Mißverständnisses verabreicht. Sehr schwere Stomatitis, charakteristischer Foetor ex ore, Bewußtlosigkeit, Opisthotonus, Kontrakturen der oberen Extremitäten. Patient konnte nur schwer aus seinem Stupor aufgerüttelt werden, um sofort wieder in denselben zurückzufallen. Leichtes Ödem über beiden Tibiae. Der 2. Aortenton laut metallisch, Lungen normal. Kollaps. Der Tod trat unter urämischen Erscheinungen ein.

Bei der Autopsie zeigte das enorm vergrößerte Herz fibröse Narben auf der äußeren Oberfläche, während die Muskulatur überall mit gelben Fettstreifen durchsetzt war; die Coronararterien waren nicht erheblich sklerosiert. Insuffizienz der Aorten-, Tricuspidal- und Mitral-Klappen. Das Perikardium war vorn am Sternum adhärent, der Perikardialsack enthielt ca. 30 ccm. seröser Flüssigkeit. Nieren klein, fast infantil, sehr blaß und anämisch, linke Niere $^1/_3$ kleiner als die rechte. In beiden Nieren Kapsel adhärent. Cortex erheblich reduziert. Beide Organe zeigten das Bild einer vorgeschrittenen gelben fettigen Degeneration. Am Cerebrum wurde nur Verdickung der Pia und eine kleine Quantität trüber Flüssigkeit an der Basis gefunden. Die mikroskopische Untersuchung ergab Myokarditis und chronische diffuse hämorrhagische Nephritis. Die weiteren Bemerkungen des Autors haben nur Interesse, so weit sie die Tendenz der hierzulande früher (und vielleicht im Westen noch heute) geübten Anwendung heroischer Calomeldosen bei allen möglichen pathologischen Prozessen geißeln. So wurden einem Cholerakranken im Jahre 1833 12 Pulver Calomel à 30,0 verordnet. Der Patient starb, bevor er das 12. Pulver nehmen konnte. Der Autor schließt mit der Forderung, daß vor jeder antisyphilitischen Hg-Kur der Urin untersucht werden sollte, da er zwei Fälle in seiner Praxis beobachtete, in denen nach Einnahme minimaler Dosen von Hg Albuminurie mit hyalinen Cylindern auftrat. *(Krotoszyner.)*

Volk (74) berichtet einen Fall von schwerer Nierenerkrankung nach äußerlicher Chrysarobinapplikation. Es handelte sich um eine chronisch parenchymatöse Nephritis, bei der es zu mehrfachen Nachschüben mit Hämaturie kam. Provoziert wurde die Erkrankung durch die allzu reichliche Anwendung von Chrysarobin, dessen reizender Wirkung wohl auch das Entstehen der gleichzeitigen Dermatitis exfoliativa zugeschrieben werden konnte. Wenn auch das Chrysarobin in den meisten Fällen gut vertragen wird, so fordern doch Beobachtungen wie die mitgeteilte zur Vorsicht auf, zumal bei längerer Verabreichung des Mittels seine kumula-

tive Wirkung berücksichtigt werden muß. Auch in dem mitgeteilten Falle war noch fünf Wochen nach Aussetzen des Medikamentes Chrysophansäure im Harn nachzuweisen.

Polland (53) hat einen Fall von nekrotisierendem polymorphem Erythem bei akuter Nephritis beobachtet. Es sprach vieles dafür, daß die Nephritis das primäre war, einmal, weil schon vor dem Auftreten der Effloreszenzen wochenlang Fieber und Oedem bestand und dann, weil mit der Abheilung der Nephritis auch das Erythem sich zurückbildete. Für eines ist sicherlich die Nierenaffektion verantwortlich zu machen, nämlich für das Nekrotisieren der Effloreszenzen. Wahrscheinlich ist es die Intoxikation durch Retentionsstoffe bei gestörter Nierenfunktion, welche diesen Effekt bewirkt. Daneben bildet die Nephritis infolge der durch sie bedingten starken Herabsetzung der Widerstandskraft des Organismus sicherlich einen weiteren Grund für die Ansiedlung und rasche Vermehrung der Gangränerreger.

Dunger (17) berichtet über einen Fall von Neuritis bei schwerer Nephritis mit urämischen Erscheinungen. Es handelte sich um eine Plexusneuritis im linken Plexus brachialis; diese ging rasch zurück bis auf den nervus medianus, in dessen Bereich sie längere Zeit mit sehr ausgeprägten Symptomen bestehen blieb. Der ganze Verlauf, der akute Beginn, die heftigen, exazerbierenden Schmerzen im Verlauf der Nervenstämme und deren Druckempfindlichkeit, die Paresen und Muskelatrophien und besonders die scharf an das Medianusgebiet gebundenen Parästhesien machen die Diagnose der typischen Neuritis zu einer sicheren. Die Ursache liegt in der veränderten Blutzusammensetzung, der Überladung des Blutes mit harnfähigen Substanzen und sonstigen Produkten des intermediären Stoffwechsels.

Port (54) veröffentlicht einen Fall von nicht parasitärer Chylurie mit Sektionsbefund. Der 63 jährige Mann hatte, abgesehen von einem kurzen Aufenthalt in New York, Europa nie verlassen. Der Urin war milchig trübe, enthielt reichlich Eiweiß, außerdem Fett, weiße und vereinzelte rote Blutkörperchen und hatte die Fähigkeit, spontan zu gerinnen. Parasiten fanden sich niemals. Die auffallendste Erscheinung im Verlauf der Erkrankung war das plötzliche Verschwinden der Fett- und Eiweißbeimengungen während zweier Tage. Die Sektion ergab an der linken Pleurakuppe einen von der dritten Rippe ausgehenden kalten Abszeß, der bis dicht an die Wirbelsäule reichte. Die zahlreichen, vergrößerten und zum Teil erweichten Bronchialdrüsen komprimierten den Ductus thoracicus, durch den Durchbruch derselben in den linken Hauptbronchus wurde zeitweise die ungehinderte Passage für den Lymphstrom ermöglicht, wodurch sich das plötzliche Verschwinden der Fett- und Eiweißausscheidung erklärte. Die Beimengung des Chylus zum Harn erfolgte im Nierenbecken. In den Nieren selbst fand keine Ausscheidung von Fett und Eiweiß statt; sie erwiesen sich makroskopisch und mikroskopisch nahezu normal. Eine Erkrankung oder auch nur Beteiligung der Nieren beim Zustandekommen der Chylurie konnte also ausgeschlossen werden, auch die Leber erwies sich normal und das Blut zeigte jedenfalls keinen erhöhten Fettgehalt.

Keersmaecker (31) hat einen Fall von Lipurie gesehen, bei dem das Fett sich dem Urin während der Miktion beimischte; Chylus enthielt der Urin nicht, ebensowenig Mikroben und Eiter. Bei der kleinen Patientin bestand eine Enuresis nocturna; zeitweise waren Schmerzen im Unterleib und in der Fossa iliaca vorhanden. Eine Ursache der Lipurie war nicht aufzufinden; Verf. nimmt an, daß sie erst in der Harnröhre entstand.

Krüll (35) teilt einen Fall von artefizieller akuter Nephritis nach Gebrauch von Perubalsam mit. Die Kranke starb an urämischem Koma; die

Autopsie wies schwere parenchymatöse Veränderungen in den Nieren nach. Für die Möglichkeit, daß schon vor der antiskabiösen Kur eine Nephritis bestanden hätte, fand sich weder anamnestisch noch in den anatomischen Nierenveränderungen ein Anhaltspunkt.

Monisset und **Mouriquand** (45) beschreiben einen Fall von Sublimatvergiftung mit schwerer Nephritis. Klinisch war zu bemerken, daß in diesem, wie in fast allen beobachteten Fällen von Sublimatniere rasch eine Anurie einsetzte, die bis zum Tode etwa 5 Tage dauerte.

Askanazy (3) bespricht unter Mitteilung von elf eigenen Beobachtungen die Massenblutungen bei chronischer Nephritis, zum Teil mit, zum Teil ohne Schmerzen. Die Diagnose der Nephritis wnrde zum Teil durch die Sektion bestätigt, in den übrigen Fällen war der Nierenbefund typisch. Die Schmerzen können vollständig den Charakter von Koliken der Nierensteine tragen. Der Sitz derselben ist einseitig oder doppelseitig. Der Palpationsbefund ist negativ. Aus der Literatur geht die auffallende Tatsache hervor, daß das männliche Geschlecht ganz besonders zu profusen Hämaturien bei entzündlichen Prozessen der Nieren disponiert erscheint. Das Vorkommen rein einseitiger Hämaturien in solchen Fällen läßt wohl kaum auch auf Einseitigkeit des nephritischen Prozesses schließen. Koliken und Blutungen sind auf die nämliche Ursache zurückzuführen, und zwar auf paroxysmale Kongestionen. Zu den Gründen, die hierfür Israel angeführt hat und gegen die sich besonders Senator und Klemperer ausgesprochen haben, fügt Verfasser als wesentliche Stütze, wie er glaubt, die Tatsache, daß sich in solchen Fällen auffallend häufig Ekchymosen und Kongestionen im Nierenbecken verzeichnet finden. Allerdings finden sich solche auch in zahlreichen Fällen von Nephritis, die niemals mit Blutungen oder Koliken einhergegangen sind. Indessen ist daraus nach Verfasser kein Einwand gegen ihre Beziehung zu den Massenblutungen herzuleiten, denn die Kongestionen bei Nephritis sind verschiedenen Grades. Leichtere führen nur zu vorübergehenden Injektionen, heftigere zum Blutaustritt ins Gewebe der Niere und des Nierenbeckens, d. h. zu länger dauernden, auch nach Ablauf der Fluxion, feststellbaren Ekchymosen. Sind die Kongestionen sehr stürmisch, so treten profuse Hämaturien mit mehr oder minder heftigen Koliken in die Erscheinung.

Karwowski (30) beschreibt einen Fall von Albuminurie nach Urotropin. Im ganzen konnte Verfasser 15 Fälle von Hämaturie, beziehungsweise Hämoglobinurie und Albuminurie nach Urotropin zusammenstellen. Vielleicht ist in den meisten dieser Fälle eine Abspaltung des Formaldehyds im Blute schuld an den üblen Wirkungen.

Klemperer (32) bespricht ausführlich die klinische Bedeutung der Hämaturie und der Hämoglobinurie. Hervorzuheben wäre, daß von inneren Mitteln gegen Nierenblutung Klemperer am wirksamsten die subkutane Injektion von 1 ccm einer 1 ‰ Adrenalinlösung empfiehlt.

Eason (18) kommt bei seinen sehr interessanten Untersuchungen über paroxysmale Hämoglobinurie zu folgenden Schlüssen:

1. Das Blutserum ebenso wie die Lymphe von Patienten, die an paroxysmaler Hämoglobinurie leiden, enthalten eine abnorme Substanz.

2. Diese Substanz kann (in vitro) die Blutkörperchen des befallenen Individuums (Autolysis) und auch die eines fremden auflösen (Isolysis), wenn die Temperatur günstig ist.

3. Die Temperaturbedingungen bedürfen weiteren Studiums, doch begünstigt augenscheinlich eine Temperatur, die wesentlich unter der Körper-

temperatur liegt, die Wirksamkeit der hämolytischen Substanz, während normale Körpertemperatur sie verlangsamt oder aufhebt.

4. Die Beobachtungen E.s hinsichtlich der Phagocytose stimmen überein mit den Beobachtungen von Levaditi, Savtschenko, Gruber und Rucicka.

5. Diese Autoren betrachten die hochgradige Phagocytose als ein Zeichen der vorangegangenen Verbindung des Intermediärkörpers mit den roten Blutkörperchen, durch diese ist wahrscheinlich die Hämolyse zu erklären.

6. Der bei der paroxysmalen Hämoglobinurie gefundene Intermediärkörper allein kann jedoch nicht die Auflösung der roten Blutkörperchen verursachen, dazu ist noch das Vorhandensein einer temperaturempfindlichen Komplementsubstanz erforderlich.

7. Die Veränderungen der roten Blutzellen stimmen überein mit den von Gruber bei der Hämolyse durch ein Immunserum beschriebenen.

8. Das Serum eines normalen Individuums verursacht keine Hämolyse. Das Serum von Personen, die an verschiedenen Affektionen erkrankt sind, verursacht geringe, meist gar keine Hämolyse. *(Vogel.)*

Rathéry (57) bespricht die verschiedenen Formen der Nierensyphilis, ihre Pathologie, Diagnose und Therapie.

Spieler (64) macht auf die familiäre Häufung der Scharlachnephritis aufmerksam. Dieser so auffälligen Erscheinung hat bis jetzt nur ein einziger Autor Aufmerksamkeit geschenkt (Tuch). Die Ursache sieht Spieler in einer hereditären Nierenschwäche, in einer familiären Disposition zur Nephritis. Ist es doch von vornherein nicht unwahrscheinlich, daß ebenso wie andere Organe auch die Nieren des Menschen angeborener- und ererbtermaßen einen locus minoris resistentiae darstellen können, und haben doch erst jüngst Castaigne und Rathéry durch klinische, pathologische, anatomische, experimentelle und biologische Untersuchungen gezeigt, welche wichtige Rolle die Heredität in der Nierenpathologie spielt.

Hirschfeld (26) hält die arteriosklerotische Nephritis für eine nicht maligne Form der gewöhnlichen Schrumpfniere. Die Farblosigkeit der Erscheinungen entspricht vielmehr dem Verlauf der gewöhnlichen Atrophie der Niere bei Greisen. Damit steht im Einklang, daß noch nie die Entwicklung einer akuten Nephritis auf dem Boden einer weit verbreiteten Arteriosklerose bei Greisen klinisch festgestellt wurde, ebenso wie auch bei hochbejahrten Diabetikern das Hinzutreten einer Nierenentzündung noch nicht beobachtet worden ist. Anatomisch ähneln die Veränderungen bei der arteriosklerotischen Schrumpfniere auch im mikroskopischen Bilde denen bei Atrophie der Niere im Greisenalter.

Teissier (69) schildert den Verlauf der Urämie bei Tuberkulösen, die an gleichzeitiger Nephritis leiden. Es handelt sich dabei um eine chronische Urämie, die am häufigsten Symptome von seiten des Respirations- und des Magendarmkanales macht, seltener solche von seiten des Zentralnervensystems (Delirien). Eklamptische oder epileptische Erscheinungen fehlen gewöhnlich.

Die Diagnose ist oft schwierig, da man die Dyspnoe häufig und fälschlicherweise auf die Lungentuberkulose, die Magen- und Darmstörung auf eine gleichzeitige Intestinaltuberkulose bezieht und die Hirnerscheinungen an eine tuberkulöse Meningitis denken lassen.

Bei einem 19 jährigen Patienten, der seit 5 Monaten an Syphilis litt und unbehandelt war, fanden **Dreyer** und **Toepel** (16) in dem 2 ‰ Eiweiß enthaltenen Urin nach Giemsa färbbare Spirochaetae pallidae. Als 12 Tage später nach eingeleiteter Behandlung der Eiweißgehalt des Urins auf 1 ‰

zurückgegangen war, waren nur noch sehr spärliche Spirochaeten nachzuweisen. Der Urin war mit Katheter entnommen. *(Autoreferat.)*

d) Therapeutisches.

von Noorden (47) erörtert einige Fragen, die für die Lebensweise der Nephritiker von Bedeutung sind. Zunächst räumt er dem weißen Fleische vor dem anderen keine bevorzugte Stellung ein. Zu dieser Anschauung glaubt er sich sowohl durch chemische Untersuchungen der einzelnen Fleischsorten berechtigt, die wesentliche Unterschiede nicht erkennen ließen, als auch durch klinisch-experimentelle Untersuchungen über den Einfluß des weißen und des dunklen Fleisches auf den Stoffwechsel des Nierenkranken. Die Einstellung des dunklen Fleisches in den Kostzettel des Nierenkranken bedeutet jedenfalls eine wesentliche Erleichterung der Behandlung, um so mehr, als bei seinem Ausschluß zu leicht eine Eiweißunterernährung stattfindet. Bezüglich der Schrumpfniere steht Verf. auf dem Standpunkte, daß man die Eiweißzufuhr nicht zu niedrig bemessen solle. Eingehende Berücksichtigung verlangt hier die Kontrolle der Wassereinfuhr. Der Kranke braucht zur Ausspülung der Gewebe nicht mehr als $1^1/_2$ Liter Getränk pro Tag, was mehr, ist vom Übel. Kranke mit acuter Nephritis müssen mit weitgehendster Beschränkung der Eiweißkost ernährt werden. Verf. hat sogar versucht, wenigstens einige Tage ausschließliche Kohlehydratdiät zu geben, und so die Ansprüche an die kranken Nieren auf ein Minimum zu reduzieren. Er ist mit den Resultaten dieser Therapie sehr zufrieden.

Die Frage der Kochsalzzufuhr nimmt noch immer in den Arbeiten über Nephritis einen breiten Raum ein. **F. Blumenthal** (7) bestätigt, was Strauss und Widal zuerst betont haben, daß es durch eine chlorfreie Diät gelingt, bei chronischer Nephritis die Diurese zu steigern und daß in Verbindung mit Diureticis oft dauernde Besserung dadurch herbeigeführt wird.

Widal (76), der in der Zurückhaltung des Kochsalzes die Ursache der hydropischen Ergüsse bei Nephritikern erblickt, rät, bei Nephritikern und Herzkranken, auch im Stadium der Kompensation, nach Möglichkeit das Kochsalz aus der Nahrung zu bannen und so zu verhüten, daß sich „Reserven" von Chloriden in den Geweben ansammeln. Beispiel einer kochsalzarmen Diät, die etwa 1600 Kalorien enthält, ist:

Brot (kochsalzfreies)	200 g
Fleisch	200 „
Reis	250 „
Butter	50 „
Zucker	40 „

2000 Kalorien sind enthalten in: 1000 g Kartoffeln, 500 g Brot, 400 g Fleisch, 80 g Butter und 100 g Zucker.

Eichhorst (19) berichtet über merkwürdige plötzliche Heilungen von akuter Nephritis nach Urämie. Es handelte sich um Fälle von akuter hämorrhagischer Nierenentzündung, bei denen die Veränderungen des Harnes nach urämischen Anfällen wie mit einem Schlage verschwinden. Es kann also der Urämie, die für gewöhnlich ein ernstes und vielfach lebensgefährliches Ereignis ist, ausnahmsweise auch die schnelle und günstige Wendung einer akuten Nephritis folgen. Wenn man Vergleiche mit Erscheinungen auf anderen Gebieten ziehen will, so würde dieser Vorgang am meisten an die Krisis bei Infektionskrankheiten erinnern, nur mit dem Unterschiede, daß dort, z. B. bei der Pneumonie, das Organ erst allmählich wieder gesundet, während hier die erkrankten Nieren sofort ihre Tätigkeit wieder auf-

nehmen. Eine sichere Erklärung des Vorgangs zu geben, ist zur Zeit noch unmöglich. Wahrscheinlich handelt es sich um eine „Ablenkung" toxischer Körper von der Niere zum Zentralnervensystem, so daß die Urämie zum Ausbruch kommt, die „entgiftete Niere" aber rasch gesundet.

Päßler (50/51) hat die Frage der Einwirkung des Salizyls auf die Niere, speziell bezüglich der Entstehung einer akuten Nephritis weiter verfolgt. Er kommt zu dem Schlusse, daß eine durch das Gift des Gelenkrheumatismus — bei dieser Affektion ist ja die Frage von der größten Bedeutung — geschädigte Niere jedenfalls durch Salizyl nicht mehr gereizt wird, als eine normale. Im Gegenteil, indirekt kann das Salizyl sogar durch Beseitigung der Polyarthritis die Nierenaffektion zur Heilung bringen. Wir werden uns also in solchen Fällen um so weniger von der Verwendung des Salizyls abhalten lassen, als Frey nachgewiesen hat, wie man überhaupt die Reizwirkung des Salizyls auf die Nieren ausschalten kann: durch Darreichung alkalischer Wässer oder von Natron bicarbonicum.

Klieneberger (33) erörtert eine ähnliche Frage, nämlich die Einwirkung der Quecksilberschmierkuren auf die Harnorgane. Ein wesentlicher Unterschied in der Wirkung der grauen Salbe auf die Nieren besteht bei Syphilitikern und Nichtsyphilitikern nicht. In fast 85% aller Fälle tritt eine hyaline Zylindrurie ein. Dieselbe geht für gewöhnlich ohne Vermehrung von Leukozyten oder Epithelien im Sediment einher; sie ist auch durchaus nicht identisch oder abhängig von einer durch das Quecksilber veranlaßten Albuminurie. Folgt nun daraus eine dauernde Parenchymbeeinflussung der Niere? Man kann nach dem heutigen Stande der Dinge nur sagen, daß in kleinen Dosen das Quecksilber eine chronische Nephritis nicht hervorruft. Bei der Lues werden wir trotz nachgewiesener Nierenbeeinflussung, da die Heilwirkung des Quecksilbers feststeht, das kleinere Übel wählen und auf das Medikament nicht verzichten. Bei chronischen Nephritikern aber, abgesehen von der luetischen Nephritis, werden wir Bedenken tragen, es längere Zeit zu verabfolgen und es jedenfalls aussetzen, wenn eine stärkere Albuminurie auftritt, wenn granulierte und Zellzylinder im Sediment erscheinen und wenn eine stärkere Zellvermehrung des Sediments erfolgt.

Maas (41) hat die diuretische Wirkung des Theophorins im Experiment mit Hilfe der von P. F. Richter angegebenen Methode geprüft. Es zeigt sich, daß das Theophorin imstande ist, die Hydropsbildung, sei es durch vermehrte renale Wasserausscheidung, sei es auf anderem Wege hintanzuhalten. Die für klinisch-therapeutische Zwecke geeigneten Dosen dürften dieselben wie beim Diuretin sein.

Márer (42), durch eine Publikation von Winternitz aufmerksam gemacht, verordnete bei sehr zahlreichen nicht ausgewählten Patienten die Birkenblätter als Hydropicum (1 Suppenlöffel voll auf eine Teetasse Abkochung) und fand mitunter eine überraschende, vorzügliche Wirkung — mitunter jedoch kam es auch vor, daß das Mittel ihn im Stiche ließ. Verf. publiziert 10 Fälle, um die Vielseitigkeit der Indikationen darzulegen, und empfiehlt dieses Mittel aufs wärmste. *(Nékám.)*

Goliner (22) empfiehlt das Herniol, einen Extrakt der Herniaria glabra, als ein wirksames Diuretikum bei chronischer Nephritis.

Herz (25) macht auf die Bedeutung der physikalischen Therapie für die chronischen Nierenerkrankungen aufmerksam, speziell der Thermotherapie. Dieselbe hat erstens die Aufgabe der Hautpflege, und zwar scheint hier der eigentliche Heilfaktor trockene warme Luft zu bilden. Verf. bevorzugt daher Luftstrombäder von 32—34°. Bezüglich der Schwitz-

prozeduren sind die Autoren nicht ganz einig. Am besten ist es nach Verf., schwitzen und gleichzeitig reichlich Wasser trinken zu lassen. Die größten Schweißausbrüche finden im Lichtbade unter Einleitung von erhitzter Luft statt. Verf. schließt gewöhnlich an die Schwitzprozedur ein indifferentes Luftstrombad von 30—34° an, um die Epidermis völlig auszutrocknen und die Gefahren der feuchten Haut zu vermeiden. Von den herzanregenden Bädern hält Verf. das Licht-Luftstrombad bei Nierenkranken für indiziert und für berechtigt, mit dem Kohlensäurebade zu konkurrieren, zumal, weil bei ihm die Durchfeuchtung der Haut vermieden wird. Abhärtende Wasserprozeduren sind jedenfalls bei Nephritikern zu unterlassen, dagegen muß man danach trachten, durch reichliche Verwendung indifferenter Luftströme diejenigen Hautveränderungen hervorzubringen, welche die Grundlage der Wetterfestigkeit bilden.

Die Lichtluftstrombäder erfüllen also bei der Behandlung der chronischen Nephritis eine ganze Reihe von Indikationen.

Meyer (43) macht bei Behandlung entzündlicher Erkrankungen der oberen Harnwege vor allem auf die Wichtigkeit regelmäßiger täglicher Darmauswaschungen mittels Lösungen von Mittelsalzen aufmerksam.

Stern (65). Wasser in großen Quantitäten, wie es bei ausschließlicher Milchdiät aufgenommen wird, beschleunigt die Diurese und die Darmperistaltik; gleichzeitig erzeugt es oder unterhält schon bestehende gastrointestinale Störungen.

Die Wasseraufnahme bis zu 3500 ccm. p. d. vermehrt weder eine schon bestehende Albuminurie in ihrer Intensität noch vermehrt sie die Ausscheidung von Urinalbumen in den meisten Fällen.

Bei Aufnahme kleinerer Quantitäten Wassers i. e. 35 ccm. p. d. pro kg des Körpergewichts kann die Intensität der Albuminurie temporär größer werden und nach 1—2 Tagen ist die absolute Menge des Urineiweißes annähernd gleich der Zahl, welche bei Aufnahme größerer Wassermengen gefunden wurde. (*Krotoszyner.*)

Croftan (14). Leichte hydrotherapeutische Maßnahmen, warme Bäder, lokale Applikation von heißem und kaltem Wasser usw. dienen dazu, die nervösen, dyspeptischen und zirkulatorischen Symptome der chronischen Nephritis günstig zu beeinflussen. Dazu tritt als Hilfsfaktor eine Diät, welche ein Nahrungsgleichgewicht innezuhalten bestrebt ist, da sonst der Organismus nicht diejenigen reaktiven Kräfte aufrecht erhalten kann, welche allein eine Besserung der Krankheit oder gar, so weit das möglich ist, eine restitutio ad integrum bewirken können. Croftan wendet sich gegen die Anwendung von Arzneien bei chronischer Nephritis, welche nur im Notfalle und ausnahmsweise gegeben werden sollten, während hydrotherapeutische Maßnahmen die Arzneien wo immer angängig ersetzen sollten. (*Krotoszyner.*)

Herringham (24) ist der Meinung, daß bei chronischer Nephritis in jugendlichem Alter die Prognose nicht eo ipso eine schlechte zu sein brauchte. Er ist ferner nicht der Ansicht, daß körperliche Bewegung, wie Sport völlig vermieden werden müssen. (*Vogel.*)

Uspensky (71) hat seit 1892 meist bei chronischen Nephritiden. die Nierenorganotherapie angewandt. Sämtliche Patienten bekamen täglich eine subkutane Injektion von 1—5—8 ccm des physiologischen Extrakts und in seltenen Fällen per os das Glyzerinextrakt (3—4 mal täglich zu 15 bis 20 Tropfen). In allen Fällen war die Wirkung der Injektionen eine äußerst günstige und rief keine Komplikationen hervor. Das Allgemeinbefinden der Patienten besserte sich nach den ersten 2—6 Injektionen; Kopfschmerz

und andere Symptome schwanden. Am hartnäckigsten hielt sich das Eiweiß, obwohl sein Gehalt fiel. Bei innerer Darreichung wirkte der Extrakt weniger schnell, auch wurden häufig Rezidive der Krankheit beobachtet. Der Extrakt wird vom Verf. folgendermaßen zubereitet. Die ganz frischen Nieren (spätestens 4—5 Stunden nach dem Tode des Tieres entnommen) werden in Stücke geschnitten, in kalter NaCl-Lösung gewässert, in physiologischer Kochsalzlösung zerrieben, die durch Hinzufügung von 0,15—2% durchgeglühten Kalikarbonats bis zur Alkaleszenz des Blutes gebracht wird. Die Emulsion bleibt 2—3 Stunden stehen und wird unter geringem Druck durch den Berkefeldschen Filter filtriert und dadurch sterilisiert. Verf. nennt diese Extrakte „physiologische" und gibt ihnen den Vorzug vor den Glyzerinextrakten. *(v. Wahl.)*

---

2. Erkrankungen der Blase und Prostata einschließlich Harninfektion.

Ref.: Sanitätsrat Dr. H. Goldschmidt-Berlin und Privatdozent Dr. O. Simon-Karlsruhe.

A. Die chirurgischen Erkrankungen der Blase und die Erkrankungen der Prostata.

Ref.: Privatdozent Dr. Simon.

1. **Åberg, Peter**, Fünf Fälle von Blasenbruch. Hygiea. März.
2. **Adenot** (de Lyon), Pneumatose vésicale dans un cas de tumeur de la vessie. Séparation spontanée des gaz du sang. Archives provinciales de chir. Juli 05. Ref. Annales des mal. des organ. génito-urinaires. Vol. II. No. 17.
3. ***Akutsu, S.**, Über die Diagnose der Blasentuberculose. Japanische Zeitschrift für Dermatologie und Urologie. 1906. Febr.
4. **Albarran, J.** (Paris), Sur le traitement de l'hypertrophie de la prostate. XVe Congrès international de médecine. Lisbonne 19./26. IV. 06. Ref. La Presse méd. No. 37.
5. **Albers** (Schönberg), Über die Fehlerquellen in der Harnleiter- und Blasensteindiagnose. II. Kongreß der deutsch. Röntgengesellschaft. Berlin 06. Ref. Münchner med. Wochenschrift. No. 15.
6. **Alglave, P.**, Eclatement de la face antérieure de la vessie par chute sur le dos d'une hauteur de 3 étages. Intervention. Guérison. Annal. des maladies des organ. génit.-urin. Vol. II. No. 19.
7. **Allessandri, R.**, Kasuistik von Blasentumoren. Policlinico: sez. prat. anno XIII — fasc. 18.
8. **André** (Nancy), Des prétendues récidives après la prostatectomie pour hypertrophie simple. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 13.
9. **Báko**, Die Lithotripsie in Ungarn in den letzten 50 Jahren. Orvosi Hétilap 77.
10. **Balás**, Ein Fall von Prostatahypertrophie, geheilt durch Prostatectomie. Orvosi Hétilap 429.
11. **Baldassari**, Experimentelle Versuche zur Harnblasenplastik. Riforma medica. No. 28.
12. **Ballenger, E. G.**, Prostatic Albumin and Albumose. American Journal of Urology. Oct. 06.
13. **Baratynski** (St. Petersburg), Über die Methoden der Behandlung von Blasenwunden nach hohem Steinschnitte. Deutsche med. Wochenschrift. No. 39.
14. **Bastos, H.** (Lissabon), Sur le traitement de l'hypertrophie de la prostate. XVe Congrès international de médecine. Lisbonne 19./26. IV. 06. Ref. La Presse méd. No. 37.
15. **Bazy**, A propos de la prostektomie transvésicale. Société de chirurgie. 31. Oct. 06. Ref. La Presse méd. No. 88.
16. **Belfield, Wm. T.**, Morbid conditions causing urinary retention in elderly men. Progressive Medicine. Dec. 06.

17. Blum, Viktor, Praktische Gesichtspunkte aus der Pathologie und Therapie der Prostatahypertrophie. Centralblatt für d. gesamte Therapie. III. Heft.
18. Boedtker, Axel, Vier neue Fälle von Prostatectomia perinealis. Norsk Magazin for Laegidenskaben. p. 972.
19. Bond, C. J., Extroversion of the bladder: Its treatment by extraperitoneal implantation of the uretero into the rectum. British Medical Journal. 19. Mai 06.
20. Boros, Ein neues Heilverfahren gegen die Krankheiten der Prostata, Samenblasen und deren Ausführungsgänge. Orvosi Hétilap 630.
21. Borrzeky, Ein Fall von traumatischer Ruptur der Blase. Orvosi Hétilap 281.
22. Boston-Bangs, Aetiologie der Prostatahypertrophie. Poliklinico: sez. prat. anno XIII — fasc. 11.
23. Cabot, Hugh, The Results of Prostatectomy. American Journal of Urology. Aug.
24. Calabrese, Hemiprostatectomie in Fällen von Prostatahypertrophie. Policlinico — Sez. pratica. No. 26.
25. Calt, H., The after-treatment of cases of suprapubic cystotomie. The Practitioner. Juni 06.
26. Carlier (Lille), Avantage de la prostatectomie transvésicale. X' Session de l'association française d'urologie. Paris 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 21.
27. Cathelin (Paris), Sur le traitement de l'hypertrophie de la prostate. XV' Congrès internationale de médicine. Lisbonne 19./26. IV. 06. Ref. La Presse méd. No. 37.
28. Chaput, Diverticule de la vessie développé dans l'épaisseur de la paroi du col utérin et simulant un fibrome du col; opération, guérison. Société de chirurgie. 4. Jul. 06. Ref. La Presse méd. No. 54.
29. Chetwood, C. H., Prostatectomy in two Stages. Annals of Surgery. Oct. 06.
30. Chevalier, Trois observations de calculs vésicaux, traités par la cystotomie hypogastrique suivie de suture tótale de la vessie. Archives de médecine navale. No. 5.
31. Cohn, J., Zur Würdigung der Bottinischen Operation. Berl. klin. Wochenschrift. No. 18.
32. Conteaud, M., Pelvi-péritonite consécutive a un phlegmon prostatique. Gazette des hôpitaux. No. 121.
33. Cumston, Charles Greene, Remarks on the indications, contraindications, and management of prostatectomy. American Journal of Urology. Aug.
34. Cumston, Charles Greene, Some mooted questions pertaining to Prostatectomy. Surgery, Gynecology and Obstretics. Sept. 06.
35. Davis, L., Primary tumors of the urinary bladder. Annals of Surgery. April 06.
36. Deaver, B., Enlargement of the prostate. Edinburgh Medical Journal. p. 254.
36a. Debout d'Estrées, Ein Fall von spontaner Steinzertrümmerung. X' Session de l'association franç. d'urologie. Paris 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 21.
37. Delaup, S. P. (New Orleans), Treatment of prostatic Hypertrophy. New Orleans med. and Surg. Journal. Aug.
38 Desnos, E., Traitement des suppurations chroniques prostatiques et périprostatiques, Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 5.
39. Desnos (Paris), Lithotritie et prostatectomie. XV' Congrès international de médecine. Lisbonne 19./26. IV. 06. Ref. La Presse méd. No. 37.
40. Drobne, B. A., Syphilis de la prostate. Mediz. Obozr. LXV. No. 7. Ref. Monatsberichte f. Urologie. No. 9.
41. Duval, M., Prostateçtomie transvésicale avec suture de la vessie à l'urètre et réunion par première intention. Bulletins et mémoires de la société de chirurgie de Paris. 4. Juli 06.
42. Duval, Pierre, Note sur la technique opératoire de la prostatectomie transvésicale. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 20.
43. Escat (Marseille). Stillung der Blutung bei Prostatectomia suprapubica durch Tamponade nach Art der Mikulicztampons. X' Session de l'association franç. d'urologie. Paris 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 21.
44. *Eyquard, Valeur comparée de la prostatectomie périnéale totale et transvésicale totale (méthode de Freyer). Thèse de Bordeaux. 06.
45. Fedoroff, Zur Casuistik der Verletzung der Harnblase. Monatsberichte für Urologie. XI. Bd. 7. Heft.
46. Fenwick, E. Hurry, Vital points in the Technic of suprapubic enucleation of the Prostate for benign enlargement of that gland. Journal of the American Medical Association. Oct. 06.
47. Ferguson, A. Hugh (Chicago), Indications for Prostatectomy and the results of the operation. Journal of the American Medical Association. Oct. 06.

48. Fischer, M., Die Geschwülste der Harnblase. Zeitschrift für ärztliche Fortbildung. No. 12.
49. Frangenheim, Paul, Die chirurgisch wichtigen Lokalisationen der thierischen Parasiten mit Ausnahme des Echinococcus. Sammlung klinischer Vorträge (Volkmann) Chirurgie. No. 118.
50. Freemann (Berlin), Novocain in der Urologie. Dermatolog. Centralblatt. No. 8.
51. Freudenberg, Alb., Zur Würdigung der Bottinischen Operation im Verhältnis zur Prostatectomie mit einer Statistik über 152 eigene Bottinische Operationen. Die Heilkunde. 1906. Mai.
52. Freund (Hamburg), Mitteilungen aus der Praxis, I. Prostatamassageinstrument, II. Mastdarmobturator. Monatshefte f. pract. Dermatologie. No. 4.
53. v. Frisch, A., Bemerkungen zu den neueren Behandlungsmethoden der Prostatahypertrophie. Wiener med. Wochenschrift. No. 21/22.
54. Fuchs, Ferdinand, Über den Einfluß des Verweilkatheters auf den spontanen Abgang eines größeren Blasenkonkrements. Centralblatt f. d. Krankheiten der Harn- und Sexualorgane. XVII. Bd. I. Heft.
55. Funcke (Frankfurt a/M.), Ein elastisches Bougie in der Harnblase. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. No. 6.
56. Le Fur, René, La prostatite des rétrécis. Revue pratique des maladies des organes génito-urinaires. Januar.
57. Le Fur (Paris), Indications et contre-indications du massage de la prostate. X[e] Session de l'association française d'urologie. Oct. 06. Paris. Ref. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 20.
58. Le Fur (Paris), Des arthropathies et rhumatisme d'origine prostatique. X[e] Session de l'association française d'urologie. Oct. 06. Paris. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 20.
59. Gardner, M. F., Le Cancer de la prostate. Gazette des hôpitaux. No. 102 u. 105.
60. *Goebel (Breslau), Über Blasensteine (nach in Ägypten gemachten Erfahrungen). Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. 81. Bd. 2./4. Heft.
61. Goldberg, B., Ursachen und Behandlungsmethoden schwerer Blutungen der Prostatiker. Therapie d. Gegenwart. Mai.
62. Goldberg, B., Die Anzeigen zur Radicaloperation der Prostatiker. Deutsche med. Wochenschrift. No. 32.
63. *Goldberg, B. Das Verhältnis der Prostatitis zur Prostatahypertrophie. 78. Vers. deutscher Naturforscher und Ärzte in Stuttgart. 16./22. Sept. 06.
64. Goldberg, Berthold, Prostatitis chronica „cystoparetica". Münchner med. Wochenschrift. No. 37.
65. Görl (Nürnberg), Spontanzertrümmerung von Blasensteinen. Ref. Münchner med. Wochenschrift. No. 12.
66. Grosglik, S., Ein Fall von Zertrümmerung eines Fremdkörpers in der Blase. Monatsberichte für Urologie. XI. Bd. X. Heft.
67. Grünbaum, A., Zwei Fälle von Spontanruptur der Harnblase. Gazeta Lekarska. No. 28.
68. Guisy Barthélemy (d' Athènes), Tuberculose prostato-vésiculaire. Annales des maladies des organes génito-urinaires. (Revue). Vol. II. No. 18.
69. Hagmann, Über zwei besonders seltene Fälle von Harnblasenaffection. Monatsberichte für Urologie. XI. Bd. II. Heft.
70. Hagmann, Zur Technik der Lithotripsie. Monatsberichte für Urologie 1906. No. 4.
71. Hallopeau, Paul (Paris), Sur la prostatectomie périnéale totale. XV[e] Congrès international de médecine. Lisbonne 19./26. IV. 06. Ref. La Presse méd. No. 37.
72. Hehl, Stichverletzung der Harnblasenwand bei einer Frau. Wissenschaftl. Gesellsch. deutscher Ärzte in Böhmen. 30. Mai 06. Ref. Deutsche med. Wochenschrift. No. 49.
73. Herczel, Resection eines Ureters und der Blase wegen Blasenpapilloms. Urologia 65.
74. Hinterstoisser, Herm., Zur Therapie der angeborenen Blasenspalte. Wiener klin. Wochenschrift. No. 1.
75. Janet (Paris), Instillations d'urotropine. X[e] Session de l'association française d'urologie. Oct. 06. Paris. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 20.
76. v. Illyés, Über Prostatectomia perinealis. Orvosi Hétilap 263.
77. Kapsammer (Wien), Blasenstein, dessen Kern ein Hühnerknochen war. K. k. Ges. d. Ärzte in Wien. Ref. Wiener klin. Wochenschrift. No. 19.
78. Keuner, B., Chewing-qum nucleus of vesical calculus. Annales of Surgery. Aug. 06. Part. 164.
79. Keydel (Dresden), Statistische Beurteilung der chirurgischen Behandlung der Blasengeschwülste. Centralblatt f. d. Krankheiten der Harn- u. Sexualorgane. XVII. Bd. 6. Heft.

80. Klose, B., Zur Technik der intravesicalen Operationsmethode. Archiv f. klin. Chir. 79. Bd. I. Heft.
81. Kraus, Jos., Ein Fall von Vergiftung mit β-Eucain. Deutsch. med. Wochenschrift. No. II.
82. Kropelt, Alfred, Die Cystoskopie als Hilfsmittel bei der Diagnose der Douglasexsudate. Centralblatt f. d. Krankheiten der Harn- u. Sexualorgane. XVII. Bd. N. 3.
83. Kümmell (Hamburg), Die operative Behandlung der Hypertrophie und des Carcinoms der Prostata. Deutsche med. Wochenschrift. No. 14.
84. Kuss, Prostatectomie hypogastrique pour hypertrophie simple de la prostate. Mort. Autopsie. Société anatomique. Oct. 05.
85. Kuss, G., Prostatectomie périnéale Résultats opératoires anatomiques. Société anatomique, juin 05. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
86. Kutner, R., Das Verhalten des pract. Arztes bei Blutungen aus d. Harnapparat und bei plötzlicher Harnverhaltung. Zeitschrift f. ärztl. Fortbildung. No. 4.
87. Lasio, G. (de Milan), Contribution à l'étude de la prostatectomie transversicale. Discussion: Freudenberg, Cathelin, Moran. X[e] Session de l'association française d'urologie. Paris 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 21.
88. Legrain, E., Abcès métastatique de la prostate et hémoglobinurie survenant après un phlegmon diffus de l'avant-bras. Mort. subite. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 18.
89. Legueu, F., Traitement chirurgical de l'hypertrophie prostatique. Rapport présenté au XV[e] Congrès international de Lisbonne. Avril 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 12.
90. Legueu, F., Über Recidive von Blasenpapillomen. Wiener med. Presse. No. 39.
91. Legueu, F., Modification à la technique de la prostatectomie transvésicale. Société de chirurgie. 4. Jul. 06. Ref. La Presse méd. No. 54.
92. Legueu, F. et Chirié, J. Louis, L'état anatomique de la vessie après la prostatectomie de Füller-Freyer. Société anatomique, octobre 05. Ref. Annal. des mal. des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 21.
93. Lendon, Alfred Austin, A clinical lecture on extraversion of the bladder, with special reference to extraperitoneal transplantation of the ureters in the rectum. British Medical Journal. 28. April.
94. Leschnew, N. F., Über die Behandlung der Blasentumoren. Centralblatt für die Krankheiten der Harn- und Sexualorgane. Bd. XVII. Heft 7.
95. *Leser (Halle a/S.), Zur operativen Behandlung der Prostatahypertrophie und ihrer Folgen. 78. Vers. deutsch. Naturforscher und Ärzte in Stuttgart. 16./22. Sept. 06.
96. Lilienthal, Howard, Gersuny operation for incontinence following prostatectomy. Transactions of the New York surgical society. Nov. 05. Annales of surgery. June 06.
97. Littlewood, H., A case of suprapubic lithotomy with enucleation of the prostate in an aged patient; recovery. The British Medical Journal. 17. Nov. p. 1356.
98. Lohnstein, H., Über Alypin in der urologischen Praxis. Deutsche med. Wochenschrift. No. 13.
99. Loumeau (Bordeaux). Opération de Freyer suivie d'autopsie. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 8.
100. Loumeau, Prostatectomie totale par la voie suspubienne. X[e] Session de l'association d'urologie. Paris 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 21.
101. Loumeau, Ablation d'un gros cancer de la prostate. X[e] Session de l'association française d'urologie. Paris 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 21.
102. Lucke, Robert (Magdeburg), Über Novocain in der Urologie. Monatsberichte für Harnkrankheiten und sexuelle Hygiene. No. 3.
103. Madelung (Straßburg), Ein eigentümlicher Blasenstein. Straßburger med. Zeitung. No. 9.
104. Margolin, M., Über extraperitoneale Schußwunden der Harnblase. Russki Wratsch. No. 48.
105. Marnoch, J., Two cases of rupture of the bladder. Annales of surgery. February 06. Part. 158.
106. Mendès, Pacheco, De la cystotomie sus-pubienne chez les jeunes enfants. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 18.
107. Michon, M. E., Contusion de l'abdomen. Rupture intrapéritonéale de la vessie. Laparatomie. Suture vésicale. Guérison. Bulletins et mémoires de la société de chirurgie. 18. Juli 06.

108. Minet, H. (Paris), Massage intravésical. X° Session de l'association française d'urologie. Paris 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 21.
109. Moran, Diverticule de la vessie. X° Session de l'association française d'urologie. Paris 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 21.
110. Morel, L., Contribution à l'étude des ruptures traumatiques de la vessie. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 11.
111. Moscou, J., Considérations sur les suites de la prostatectomie transvésicale. La Presse méd. No. 44.
112. Moynihan, A., Extroversion of the bladder. Annales of Surgery. Febr. 06. Part. 158.
113. Müller, Benno, Die Prostatahypertrophie. Reichs-Medicinal-Anzeiger. No. 18./19.
114. Mme. Nageotte-Wilbouchewitch, L'éducation de la vessie chez les jeunes enfants. Société de pédiatrie Séance. 20. III. 06. Ref. La Presse méd. No. 25.
115. O' Neil, Richard F., The Sequelae of Prostatectomy. American Journal of Urology. Aug.
116. Neumann (Mainz), Ein Fall von Blasenzerreissung. Verhandlungen der deutschen Ges. für Chirurgie. 35. Zusammenkunft. April 06. Berlin.
117. Newland, H. Simpson, Extraversion of the bladder. Its treatment by extraperitoneal implantation of the ureters in the rectum. British Medical Journal 06.
118. Nicoll, James H., The present position of prostatic surgery. The British Medical Journal. 11. August. p. 287.
119. Pasteau, O. (Paris), La prostatectomie dans le cancer de la prostate. XV° Congrès international de médecine. Lisbonne 19./26. IV. 06. Ref. La Presse méd. No. 37.
120. Pauchet, Résultats éloignés de la prostatectomie pour hypertrophie de la prostate. Revue pratique des maladies des organes génito-urinaires. No. I.
121. Pauchet (Amiens), Prostatectomie suspubienne. X° Session de l'association française d'urologie. Paris 06. Ref. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 21.
122. Peck, Charles, Perineal Prostatectomy. Transactions of the New York urogical society. Mai 06. Ref. Annals of Surgery. Oct. 06.
123. Pedersen, J., Treatment of Enlargement of Prostate. Medical Record. Nov. 06.
124. Picker, Über die Prognose der Prostatitiden. Orvosi Hétilap 283.
125. *Piollenc, M., Etude clinique sur 25 observations nouvelles de prostatectomie périnéale; résultats éloignés de 25 prostatectomies anciennes. Thèse de Lyon 06.
126. *Pollet, F., Du traitement des prostatites par les courants de haute fréquence. Thèse le Lille 06.
127. Potherat, Ein Fall von Blasendivertikel. X° Session de l'association française d'urologie. Paris 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 121.
128. *Pousson, A., Cure radicale de l'hypertrophie de la prostate. (Gaz. hebd. des scienc. méd. de Bordeaux, 10. juin.)
129. Pousson (Bordeaux), Curettage et écouvillonnage de la vessie par les voies naturelles chez l'homme dans les cystites chroniques. Discussion: Freudenberg. X° Session de l'association française d'urologie. Paris 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 21.
130. Remete, Ein Fall von transvesicaler Prostatectomie nach Freyer. Urologia 89.
131. Remete, Ein Fall von Prostatahypertrophie, geheilt durch transvesicale Prostatectomie. Orvosi Hétilap. 1020.
132. Rochet, M., Prostatectomie périnéale et hypogastrique comparée. Lyon médical. No. 1.
133. Röhrig II (Wildungen), Zur Behandlung der Prostatahypertrophie. Münchner med. Wochenschrift. No. 23.
134. Rothschild, A., Über einen Blasenstein mit Wachskern, Beitrag zur Frage der diagnostischen Verwendung der Röntgenstrahlen bei Harnkonkrementen. Berliner klin. Wochenschrift. No. 50.
135. *Rouffiandis, Un cas de calcul vésical de grosseur anormale chez un enfant. (Ann. d'hyg. et de méd. colon., janv.-fév.-mars.)
136. de Sard, P., Massage vibratoire de la prostate. X° Session de l'association française d'urologie. Oct. 06. Paris. Ref. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 20.
137. *Schacken, (de), Etude de la bilharziose; sa localisation vésicale au point de vue anatomo-pathologique. Thèse de Bordeaux 06.
138. Schädel, Hans, Ein neues externes Blutstillungsmittel (Styptorgan). Deutsche med. Woch. No. 4.
139. Sellei, Die Histologie des Prostatasekretes mit besonderer Berücksichtigung der Phagocytose. Budapesti Orvosi Ujság.

140. Serafini, Umbilico-Vesical-Fistel infolge Fortbestehens der Durchlässigkeit des Urachus. Gazzetta degli ospedali e delle cliniche. No. 27.
141. Shoemaker, J. V., Galvanic and other treatment of the Prostate. Medical Record. 4. Aug.
142. Squier, J. B., Illustrative cases of prostatic Carcinoma. Medical Record. Oct. 06.
143. Stern, Carl, Über Perforation der Harnblase bei Ausschabung derselben. Deutsche med. Wochenschrift. No. 15.
144. Stierlein, R., Erfahrungen mit d. Bottinischen Operation bei Prostatahypertrophie. Beiträge zur klin. Chirurgie. 49. Bd. Jubiläumsband Krönlein.
145. Strauss, Arthur, Über Perforation bei Ausschabung der Blase. Deutsche med. Wochenschrift. No. 25.
146. Suarez, L. (Buenos-Aires), Cysten der Blasenschleimhaut. Monatsbericht für Urologie. XI. Bd. X. Heft.
147. Tansard, André et Fleig, Georges, Le traitement radiothérapique de l'hypertrophie de la prostate. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 24.
148. Tédenat (Montpellier), La tuberculose de la prostate. Congrès de Lisbonne 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 19.
149. Tenney, Benjamin and Chase, H. M. (Boston), Mortality after Prostatectomy. Journal of the American Medical Association. 06.
150. Thelemann (Saarburg i. L.), Kasuistischer Beitrag zur intraperitonealen Pfählungsverletzung der Blase. Deutsche militärärztl. Zeitschrift. No. 5.
151. Thomson, William, Enucleation of the prostate for haemorrhage. British Medical Journal. 27. Januar 06.
152. Thomson, W., A further series of enucleations of the prostate. British Medical Journal. 14. Juli.
153. Trendelenburg, F., The treatment of Ectopia vesicae. Annals of Surgery. Aug. 06. Part. 164.
154. Treplin, Über die Resultate der chirurgischen Behandlung der Blasentumoren. Deutsche med. Wochenschrift. No. 19.
155. Tuffier, Traitement de l'hypertrophie de la prostate. Rapport au XVᵉ Congrès international de médecine 06. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 9.
156. Unterberg, Über operierte Fälle von Blasensteinen. Orvosi Hétilap 262.
157. *Vallon, J., Le drainage de la vessie et de la loge prostatique après la prostatectomie transvésicale totale. Thèse de Montpellier 06.
158. *Vouters, De l'intervention chirurgicale dans les tumeurs de la vessie. Thèse de Bordeaux 06.
158a. Wasserthal (Karlsbad), Zur Frage der Therapie diverser Prostataaffectionen mittelst der Bierschen Stauung. Centralblatt f. d. Krankheiten der Harn- und Sexualorgane. XVII. Bd. 12. Heft.
159. *Weinrich, M., Über Fremdkörper in Harnröhre und Blase. Deutsche med. Wochenschrift. No. 29.
160. *Weinrich, M., Zur Pathologie und Therapie der gutartigen Harnblasengeschwülste. Arch. f. klin. Chir. 80. Bd. IV. Heft.
161. Weisz, Über die Entzündungen der Prostata. Orvosok Lapja. 14. H.
162. Westermann, C. W. J., Prostatahypertrophie und Blasendivertikel. Nederlandsch Tydschrift von Geneeskunde II. S. 1600.
163. Wildbolz, Hans, Die operative Behandlung der Prostatahypertrophie. Correspondenzblatt für Schweizer Ärzte. No. 9.
164. Wildbolz (Bern), Malakoplakie der Blase. IX. Kongreß der deutschen dermatol. Ges. Bern 12./14. Sept. 06. Ref. Deutsche med. Wochenschrift. No. 41.
165. *Wildt, Gero, Über congenitale Divertikelbildung der kindlichen Blase mit consekutiver Hydronephrose. Inauguraldiss. München. Aug. 06.
166. Winternitz (Budapest), Ectopia vesicae nach Maydl operiert. Discussion: Dollinger. Chir. Section des Budapester kgl. Ärztevereins. 8. V. 06. Ref. Deutsch. med. Woch. No. 49.
167. Wishard, Wm. N., The operative treatment of prostatic hypertrophy. American Journal of Urology. June.
168. Wohlauer, R., Haematurie durch Hefewirkung. Monatsschrift für Harnkrankheiten und sexuelle Hygiene. No. 6.
169. Young, Hugh H., The early diagnosis and radical cure of Carcinoma of the Prostate. A study of fifty cases and presentation of a radical operation. Journal of the American Medical Association. March. 06.
170. Zangemeister, W., Über Malakoplakie der Harnblase. Centralblatt für d. Krankheiten der Harn- und Sexualorgane. XVII. Bd. 9. Heft.

I. Die chirurgischen Erkrankungen der Blase.

1. Anästhesie der Blase.

Lohnstein (98) hat das Alypinum nitricum in 120 Fällen versucht. Dasselbe ist ein vollkommenes Ersatzmittel für das Kokain, soweit seine anästhesierenden Eigenschaften in Frage kommen. Es verdient den Vorrang in der urologischen Praxis, da es sterilisierbar, weniger giftig und wohlfeiler wie das Kokain ist.

Lucke (102). Novokain eignet sich seiner geringen Giftigkeit und Reizlosigkeit wegen sehr gut für jede Art der Lokalanästhesie, jedoch wäre seine Wirkung ohne Epirenan- oder Suprareninzusatz zu kurz. Mit diesem Zusatz ist Harnröhre und Blase mit einer $\frac{1}{2}$—1% Lösung leicht und sicher zu anästhesieren. Ganz besonders geeignet ist Novokain zur Gewebsinjektion bei Operationen am Penis und Scrotum.

Freemann (50) wendete bei akuter Gonorrhoe eine Kombination einer 3% Novokain- mit 1‰ Albarginlösung an und erzielte damit recht gute Erfolge. Das Novokain erwies sich dabei als gutes lokales Anästhetikum, das absolut reizlos wirkt und wenig Giftigkeit zeigt.

Bei einem 40jährigen, kräftigen Manne hatte **Kraus** (81) ohne Störung unter Eukain-Anästhesie eine Urethrotomia interna ausgeführt. Als am nächsten Tage die Bougierung wieder mit Eukainanästhesie ausgeführt werden sollte, traten nach Einspritzung von 10 ccm einer 2% Lösung plötzlich Krämpfe und Zuckungen auf. Besonders auffällig waren auch die Unruhe und Verwirrung des Patienten. Der Puls war 100 pro Min., die Atmung sehr beschleunigt. Ein ausgesprochener Kollaps bestand nicht. Nach ca. 2 Stunden war der Anfall vollständig überwunden. Es traten weiter keine Störungen auf. Offenbar war das rasche Eindringen des Eukains in die Blut- und Lymphbahnen durch die gesetzte Wunde an diesem Zwischenfall schuld.

2. Tumoren der Blase.

Fischer (48). Das Hauptsymptom der Blasengeschwulst ist die Blutung, welche mit den bei Tuberkulose öfters auftretenden initialen Blutungen leicht verwechselt werden kann. Pollakiurie eventuell Dysurie spricht für letztere. Ob Nieren- oder Blasenblutung, läßt sich öfters nur cystoskopisch entscheiden. Tumorbestandteile gehen selten ab. Die kombinierte Untersuchung von Becken resp. Vagina und Abdomen aus ist bei kleinen Tumoren negativ, größere besonders infiltrierte Geschwülste sind gut fühlbar. Exakter ist die Diagnose durch das Cystoskop zu stellen, obgleich auch hierbei, wenn auch selten, Irrtümer vorkommen können. Besonders ist die Entscheidung, ob es sich um einen benignen oder malignen Tumor handelt, öfters unmöglich. Übergänge vom gutartigen Papillom zum Karzinom sind öfters beobachtet worden.

Als Therapie wäre bei gutartigen Geschwülsten eine baldige und gründliche Exstirpation zu empfehlen, da sie leicht rezidivieren, öfters sehr stark bluten oder durch Verlegung der Ureteren zu Hydronephrose mit sekundärer Nierenschrumpfung und Urämie führen können. Bei den bösartigen Blasengeschwülsten, falls es möglich ist, vor dem Eingriff die sichere Diagnose der Malignität zu stellen, sollte man bei allen irgend vorgeschrittenen Fällen keine Operation vornehmen, da die Aussichten für radikale Exstirpation gering sind, die Operationen sehr lebensgefährlich werden können, und eine partielle Entfernung eher den Verlauf und die Ausbreitung des Leidens beschleunigt.

Leschnew (94). In der Klinik von Prof. v. Fedoroff in Petersburg wurden in den letzten 2 Jahren 16 Fälle von Blasentumoren operiert. Bei 10 Patienten bestanden maligne, bei 6 benigne Tumoren. Letztere wurden sämtlich radikal operiert, von ersteren nur 3. Zweimal wurde eine hohe Blasenfistel angelegt. Von den drei radikal operierten Patienten und operativ geheilten mit malignen Tumoren bekam der eine nach 8 Monaten ein Rezidiv. Die Indikationen für die Operabilität maligner Blasentumoren werden sehr streng gestellt. Bei Infiltration der Schleimhaut um die Geschwulst herum wird nicht operiert, da man dadurch das Leben nicht verlängern und den Allgemeinzustand auch durch andere Maßnahmen bessern kann.

Die operativen Resultate bei benignen Tumoren sind sehr günstige, nur muß man sich nicht scheuen, bei multiplen und großen Geschwülsten auch große Teile der Blase, eventuell sie ganz zu resezieren. Womöglich sollen diese Operationen extraperitoneal ausgeführt werden, was meist gelingt, da sich das Peritoneum ausgedehnt von der Blase ablösen läßt.

Auf Grund der Erfahrungen bei 45 Fällen, die auf der chirurgischen Abteilung von Herrn Dr. Kümmell in Hamburg behandelt wurden, bespricht **Treplin** (154) die operative Behandlung der Blasentumoren.

Die operativen Resultate bei gutartigen Tumoren sind als absolut gute zu bezeichnen. Von 12 Patienten starb ein alter Herr, der durch die jahrelangen Blutungen so herabgekommen war, daß er an Herzschwäche zu Grunde ging, zwei mußten mehrmals operiert werden. Die Dauerresultate erstreckten sich über 3—20 Jahre. Besonders wichtig ist die Entfernung der benignen Tumoren auch deshalb, weil diese nicht ganz selten in maligne Neubildungen übergehen, bei denen naturgemäß die operativen Erfolge bedeutend schlechter sind. Von 33 operierten malignen Fällen wurden 20% dauernd geheilt. Beobachtungsdauer 5—16 Jahre. Als Operationsmethode ist stets die sectio alta zu wählen und muß immer der basale Schleimhautteil, in welchem die maligne Degeneration des Tumors zu beginnen pflegt, mit entfernt werden, letzteres ganz besonders bei den Zottengeschwülsten, bei denen man ja kystoskopisch nicht feststellen kann, ob ein benigner oder maligner Tumor vorliegt. Mit dem Operationskystoskop sollten aus diesem Grunde und wegen der leicht auftretenden Blutungen nur kleine Tumoren operiert werden.

Auf Grund einer ausgedehnten Sammelstatistik mit teilweiser Benutzung der Sammelforschung Rafins glaubt **Keydel** (79) trotz der geringen Mortalitätsziffer von 3,8% bei Papillomoperationen (Rafin) nicht unbedingt zur Vornahme einer Radikaloperation raten zu können; jedenfalls müßte der Patient über die Möglichkeit eines Rezidivs aufgeklärt werden. Intravesikale Operationen gaben bis jetzt bezüglich der Rezidive günstigere Resultate.

Breitbasige infiltrierende Geschwülste bilden besser ein Noli me tangere, wenigstens so lange als ihre Symptome nicht wesentlich das Befinden des Patienten alterieren.

Auf Grund der klinischen Beobachtung und histologischen Untersuchung von 41 Fällen von Blasentumoren gelangt **Davis** (35) zu folgenden Schlußfolgerungen: 1. Blasensteine spielen keine wichtige Rolle als ätiologischer Faktor von Blasenpapillomen. 2. Bei Anwesenheit von Blasenpapillomen läßt die Beschaffenheit, resp. der Nachweis von epithelialer Infiltration der Partie der Blasenwand, welche von der Neubildung bedeckt wird, am ehesten darauf schließen, ob das Papillom benigner oder maligner Natur sei. 3. Die gutartigen Papillome werden in fast gleicher Zahl gefunden, oder überwiegen an Zahl die bösartigen oder papillösen Karzinome.

4. Rezidivierende Papillome müssen nicht bösartige Tumoren sein, 5. Papillome, welche histologisch als gutartige Tumoren imponieren, können rapide bösartige werden. 6. Die frühe Entfernung gestielter Papillome ist die beste Garantie für lange Immunität gegen Rezidiv resp. für permanente Heilung. 7. Der Tumor soll in toto exstirpiert werden einschließlich der Partie der Blasenwand, auf der der Tumor sitzt. Wenn auch die Exstirpation der Blasenwand nicht alle Schichten derselben einbegreifen muß, so sollen doch Mukosa, Submukosa und ein Teil der Muskularis entfernt werden. Alsdann unterwirft man die entfernten Partieen der Blasenwand einer makroskopischen Untersuchung und stellt fest ob sich eine beginnende epitheliale Infiltration nachweisen läßt. Der Defekt in der Blasenwand soll mit Suturen geschlossen werden, welche auch gleichzeitig die Blutung sillten.

(Krotoszyner.)

Allessandri (7) beschreibt vier Fälle von Blasentumoren und zwar zwei Papillome und zwei Epitheliome von papillärer Form. *(Bruni.)*

Herczel (73) mußte bei einem 50jährigen Manne wegen eines kinderfaustgroßen Papilloms, das auch den linken Ureter umklammerte, einen großen Teil der Blase, und ein Stück des linken Ureters entfernen. Das Ende des Ureterstumpfes wurde in die Blase genäht; die Wunde durch Seidennähte verkleinert und drainiert. Patient erholte sich vollkommen. *(Nékám.)*

Unter Anführung mehrerer Krankengeschichten bespricht **Legueu** (90) das nicht allzu seltene Vorkommen von Rezidiven bei den Papillomen. Bisweilen entstehen sie nach ungenügender Operation an Stelle der Geschwulstexstirpation. Diese Rezidive sind aber selten und bilden sich häufiger Papillome an anderen Stellen der Blase.

Adenot (2): Ein 47jähriger kräftiger Mann litt an heftiger Blasenblutung. Da sich große Gerinnsel nicht entleeren ließen und die Blase kolossal gedehnt war, wurde operiert. Hierbei entleerte sich bei der Inzision massenhaft Gas aus der Blase. Die Blutung kam von zwei Geschwülsten her. Diese wurden entfernt und bei der einen der Stiel nur abgeklemmt. Der Patient riß die Klemme in der folgenden Nacht weg. Tod in drei Tagen. Verf. glaubt, daß hier eine Ausscheidung von Gasen des Blutes stattgefunden habe, erwähnt dabei aber auch, daß es sich um eine progressive Zersetzung infizierter Blutgerinnsel habe handeln können.

An Stelle der von Nitze aus Platin-Iridiumdraht gebildeten Schlinge, die glühend den Tumor so glatt abschneidet, daß die Gefäße oft nicht genügend thrombosieren, verwendet **Klose** (80) Stahldraht. Dieser wird um den Tumorstiel fest zugezogen und dann nur mäßig erhitzt, so daß mehr ein langsames Nekrotisieren und Abquetschen als Durchschneiden des Stiels eintritt. Die Erhitzung wird mehrmals, aber jeweils nur kurz bis zur Durchtrennung des Stiels vorgenommen.

Der Brenner wurde so modifiziert, daß statt eines massiven Schnabels ein gefensterter genommen wird, wobei man durch das Fenster die zu kauterisierende Stelle gut übersehen kann.

3. Blasenverletzungen.

Aus den Beobachtungen, die an drei Patienten mit intraperitonealer und einem mit extraperitonealer Blasenruptur sowie bei einigen Leichenexperimenten gemacht wurden, zieht **Morel** (110) folgende Schlüsse. Bei intraperitonealer Blasenverletzung wird bei Rückenlage der Patienten und Katheterismus, der so oft vorgenommen wird, daß die Blase wieder gefüllt sein kann, stets die gleiche Menge Urin entleert, da die eventuell darüber produzierte Urinmenge ins Abdomen durch den Riß abfließt. Läßt man den

Patienten nach vollkommener Blasenentleerung sich aufrichten, so kommt bei sofortigem Katheterismus wieder Urin, der aus der Peritonealhöhle in die Blase zurückfloß. Bei Paralytikern sind zwei Punkte in ätiologischer Beziehung für die Blasenruptur von Wichtigkeit: 1. die Toleranz der Blase, die sich bis zur Ruptur ausdehnen kann und 2. die Degeneration der Blasenmuskulatur, die nur eine verminderte Resistenz der Ausdehnung des Organs entgegensetzen kann.

Borrzéky (21) erwähnt in seinem Vortrage einen 5jährigen Knaben, der, durch ein Automobil niedergerannt, eine extraperitoneale Ruptur der Blase erlitten hat, ohne gleichzeitige Schädigung anderer Organe. Heilung durch Laparotomie und Drainage. *(Nékám.)*

Ein 27jähriger Mann fiel von einem Dach aus der Höhe von drei Etagen herab. Es wurde bei ihm eine Blasenruptur festgestellt, beim Katheterismus war nur wenig blutiger Urin entleert und eine Anschwellung in der Blasengegend gefunden worden. Weitere Verletzungen ließen sich nicht finden. Bei der vorgenommenen Operation fand **Alglave** (6) eine sternförmige Ruptur der Blasenwand in Höhe der Symphyse. Das Peritoneum war intakt. Naht der Blase in drei Etagen mit Katgut. Verweilkatheter. Komplette Heilung trat in 30 Tagen ein.

Michon (107) berichtet über einen glücklich operierten Fall von Blasenruptur. Ein 49jähriger Mann wurde von einem Wagen überfahren. Er konnte sich noch mühsam nach Hause schleppen und ins Bett legen, dann wurde er ins Krankenhaus transportiert. Bei der Aufnahme wurde der Patient katheterisiert, wobei 150 g blutigen Urins entleert wurden. Michon sah den Kranken 4—5 Stunden nach dem Unfall. Der Leib war druckempfindlich, die Perkussion ergab leichte Dämpfung in der Iliakalgegend r. und l.

Die Diagnose wurde auf intraperitoneale Blasenruptur gestellt und sofort operiert. Es wurde ein Medianschnitt gemacht. Bei Eröffnung des Peritoneums wurde ziemlich viel blutige Flüssigkeit entleert. Der Patient wurde nun in halbsitzende Stellung gebracht, wobei ein Assistent die Därme zurückhielt. Man sah nun in der Mitte der hinteren Blasenwand einen 6 cm langen Riß. Es wurden zwei Katgutnähte gelegt. Eine, die die ganze Dicke der Blasenwand faßte und eine durch die Serosa. Drainage der Abdominalwunde und Ableitung des Harns durch Verweilkatheter, der nach 5 Tagen entfernt wurde. Heilung in 4 Wochen. *(Vogel.)*

Grünbaum (67) beschreibt zwei Fälle von Spontanruptur der Blase. Der erste Fall betraf einen 64jährigen Prostatiker, bei dem nach reichlichem Alkoholgenuß eine akute, komplette Harnretention sich einstellte und drei Tage anhielt; im linken Hypogastrium blieb zwischen Spina os. ilei ant. sup. und dem äußeren Rande des M. rectus ein schmerzhafter glatter Tumor, der von der Nabellinie bis zur Mitte des Lig. Poupartii reichte, bestehen. Da der Kranke fieberte, der vorher erwähnte Tumor stetig zunahm und Fluktuation zeigte, so wurde zur Operation geschritten. Es stellte sich heraus, daß der Tumor, der eitrigen Urin enthielt, aus dem kleinen Becken hervortrat und durch eine Öffnung in der Blasenwand mit der Blase kommunizierte. Tamponade des Tumors; Einlegen eines Dauerkatheters in die Blase. Vollständige Heilung nach acht Wochen.

Im zweiten Falle handelte es sich um einen 65jährigen Prostatiker, bei dem ebenfalls nach reichlichem Alkoholgenuß Harnretention auftrat. Als dieselbe schon zwei Tage bestand, verspürte Patient während eines heftigen Pressens, daß in ihm etwas platzte, worauf er eine kurzdauernde Linderung empfand. Gleichzeitig bemerkte der Kranke im unteren Teile

des Abdomens eine Vorwölbung, die mit jedem Miktionsbemühen an Größe zunahm. G. gelang es, nur sehr wenig Urin mit dem Katheter zu entleeren, weshalb er zur Operation riet. Diese klärte den Fall dahin auf, daß die Vorwölbung neben der Symphyse durch Harnansammlung infolge einer Blasenruptur entstanden war. Nach 17 Tagen vollständige Heilung. *(Fryszman.)*

Margolin (104) beschreibt zwei Schrapnellverletzungen und eine Mantelgeschoßverletzung der Harnblase während der Schlacht am Schaho. Alle drei Verletzungen waren extraperitoneal. In zwei Fällen trat Urin durch die Schußkanäle heraus; eine Schwellung oberhalb der Symphyse wurde nur in einem Falle beobachtet. In zwei Fällen — bei den Schrapnellverletzungen — trat Harninfiltration und Zerfall der Gewebe ein. Was die Behandlung anbetrifft, so wurde in zwei Fällen sofort operativ vorgegangen, die Schußwunde weit geöffnet und drainiert; auch wurde ein Verweilkatheter eingeführt. In dem einen der beiden frühzeitig operierten Fälle trat dennoch phlegmonöser Zerfall ein und Patient verschied unter septischen Erscheinungen; im zweiten Falle reinigte sich schnell die Wunde. Der dritte Fall wurde wegen der unsichern Diagnose erst später operiert.

Verf. ist für eine früh ausgeführte Operation auch bei extraperitonealen Schußverletzungen der Harnblase selbst bei normaler Temperatur. Der Verweilkatheter soll nicht länger als einige Tage in der Blase bleiben. Da die Patienten von dem Schlachtfelde erst am dritten resp. vierten Tage ins Hospital eingeliefert werden können, ist eine Organisation von recht nahe am Schlachtfelde gelegenen für dringende Fälle bestimmten Lazaretten notwendig. *(v. Wahl.)*

Ein Offizier hatte im Kriege im September 1904 durch eine Schrapnellkugel eine Verletzung der linken Unterleibshälfte erlitten. Einmal war der Urin blutig gewesen, zweimal ein Abszeß eröffnet worden, ohne daß man in die Harnblase gelangt wäre. Die Wunde heilte, doch trat häufig Unterbrechung der Harnentleerung auf. Im Mai 1905 zeigte die Kystoskopie eine Kugel, die **Fedoroff** (45) durch Sectio alta entfernte.

Hehl (72) demonstriert eine Stichverletzung der Blase mit konsekutiver Pyämie. Die Verletzung war beim Versuch einen Abort herbeizuführen entstanden, durch Einführung eines spitzen Metallinstruments in Urethra und Blase, statt in den Uterus.

Thelemann (150). Bei einem 8 jährigen Knaben war durch Fall auf einen spitzen Stein eine intraperitoneale Verletzung des Beckens und der Blase entstanden. 19 Stunden nach der Verletzung wurde durch sectio alta der an der Hinterwand der Blase liegende 4 cm lange Riß freigelegt und vernäht. Tamponade durch After und Beckenriß-Verweilkatheter. Nach 5 Tagen waren die peritonitischen Erscheinungen verschwunden. Heilung nach 4 Wochen.

Neumann (116). Bei einem Manne war durch einen Stoß gegen die Blasengegend ein Riß an der hinteren Seite der Blase entstanden. Bei Freilegung des Risses trat Pulsschwäche auf, weshalb gegen die Blasenwunde nur Tampons gepreßt und dazu noch 2 Drains eingelegt wurden. Beginnende Peritonitis bestand. Letztere ging bald zurück. Am neunten Tage wurde die Tamponade und Drainage entfernt, worauf kein Urin mehr nach oben abfloß. Der Urin wurde regelmäßig gelassen, er war klar. Nach 5 Wochen war vollständige Heilung erzielt.

Marnoch (105). In dem einen Falle bestand eine intra- und extraperitoneale Blasenruptur bei einem 52 jährigen Manne nach Fall auf der Treppe. Die beiden Wunden wurden 24 Stunden nach der Verletzung vernäht, das Peritoneum ausgewaschen und vollständig geschlossen, der präve-

sikale Raum drainiert und tamponiert und ein Verweilkatheter eingelegt. Nach 10 Tagen, während welcher noch ein Anfall von Delirium tremens aufgetreten war, schloß sich die abdominale Wunde und aller Urin ging per urethram ab.

Im zweiten Falle war bei einer 41 jähr. Frau durch Sturz aus einer Höhe von 10 Fuß auf die linke Beckenseite eine extraperitoneale Blasenruptur entstanden. 41 Stunden nach der Verletzung wurde der Riß tief hinter der Symphyse freigelegt. Eine Naht ließ sich nicht anlegen. Im Peritonealraum fand sich blutige Flüssigkeit und eine lange Cyste, die längs des Colon ascendens vom Coecum bis zur rechten Niere hin entwickelt war. Sie wurde exstirpiert. Schluß der Bauchwunde bis auf Tamponade des prävesikalen Raumes. Einlegen eines Verweilkatheters. Die Blasenwunde schloß sich langsam und konnte die Patientin nach 3 Monaten aus der Behandlung entlassen werden.

4. Ausschabung der Blase.

Bei einer 57 jähr. Frau, die an mehrfach behandelter, sehr schmerzhafter Cystitis litt, fand **Stern** (143) im kystoskopischen Bilde an der rechten Uretermündung einen papillomatösen Tumor neben diffuser Cystitis. In Narkose wurde zunächst mit der von Strauß angegebenen Curette begonnen die vordere Blasenwand langsam abzuschaben. Als jetzt die linke Hand auf die dünnen Bauchdecken zur Kontrolle gelegt wurde, fühlte man plötzlich die Curette ganz nahe unter der Hand. Das Instrument wurde herausgezogen und nach Dilatation der Urethra der Tumor teils mit dem Zeigefinger, teils mit einer Uteruscurette leicht entfernt. Die Blasenwand wurde dabei nur an der Tumorstelle berührt. Der Verlauf war ein ungünstiger und trat nach 2 Tagen der Exitus ein. Bei der Sektion fand sich Perforation am Blasenscheitel bis zum Peritonealüberzug. Infiltration und Verjauchung im paravesikalen Bindegewebe und sekundäre Peritonitis. Der entfernte Tumor war ein Papillom. Auf Grund dieser Erfahrung glaubt Verfasser, daß die Ausschabung der cystitischen Blase ohne Sectio alta nur nach strengster Indikation und mit der größten Vorsicht vorgenommen werden sollte. Gerade bei der von Strauß geforderten tiefsten Narkose könnte die erschlaffte Blasenwand leicht durchbohrt werden, ob man nun mit dem oben erwähnten Instrument oder einer gewöhnlichen Curette arbeitet. Die Ausschabung nach Sectio alta wäre auch deshalb noch besonders empfehlenswert, weil die Eröffnung und Drainage der cystitischen Blase allein schon oft von sehr günstigem Einfluß auf die Blasenerkrankung ist.

Strauß (145) spricht für die Curettage der Blase und betont, daß die Perforation der weiblichen Blase in dem Sternschen Falle nur dadurch zu stande kam, daß bei nicht genügend tiefer Narkose und mit dem von Strauß ausschließlich für Ausschabung der männlichen Blase angegebenen Löffel operiert worden war.

Sehr zufrieden mit der Ausschabung und Auswischung der Blase bei heftigen Cystitiden bei der Frau hat **Pousson** (129) versucht diese Behandlung auch auf die männliche Blase zu übertragen und hierfür ein besonderes Instrumentarium konstruiert. In allgemeiner Narkose wird die ganze Blase vorsichtig ausgeschabt. Diese Operation hat in sieben Fällen gute Resultate ergeben. Ein Fall, bei welchem nach derselben direkt in die Blase eine Chlorzinklösung eingespritzt worden war, starb an Perforation. Bei tuberkulöser Cystitis waren die Erfolge gering. Freudenberg erwähnt einen Fall von Perforation der Blase mit dem von Strauß angegebenem Ausschabungsinstrument.

5. Blasendivertikel.

Bei einem 70jährigen Manne machte **Moran** (109) wegen Divertikelsteins die Sectio alta. Man kam hierbei direkt in eine Höhle, die den $3^1/_2$ cm. im Durchmesser großen Stein enthielt. Von dieser kam man durch eine am Blasenhals gelegene Öffnung leicht mit dem Finger in die eigentliche Blase, die verhältnismäßig sehr klein war. Ihre Wände waren sehr dick. Das Divertikel wurde an die Bauchwand angenäht und drainiert. Nach einigen Tagen heilte diese Öffnung zu und bestanden außer häufiger aber nicht schmerzhafter Miktion keine Beschwerden mehr.

Potherat (127) berichtet über einen Fall von Blasendivertikel, das oberhalb der Blase lag. Es wurde so weit wie möglich ausgeschält, der Rest geschlossen und an die Bauchwand fixiert. Heilung.

Bei einer 50jährigen Frau traten heftige Blutungen auf, die mit verstärktem Urindrang einhergingen. **Chaput** (28) fand die Vagina von einem harten Tumor ausgefüllt, der vom Collum uteri ausging.

Es wurde ein Fibrom des Uterus angenommen und auf demselben eingeschnitten, wobei es sich zeigte, daß es sich nicht um einen soliden Tumor, sondern um eine Cyste handelte. Der Inhalt derselben war stark urinös. Die Höhle war mit einer der Blase ähnlichen Schleimhaut ausgekleidet und diese letztere mit Kalksalzen inkrustiert. Eine Verbindung mit der Blase konnte nicht gefunden werden.

Zunächst trat Fieber und foetider Ausfluß auf. Nach und nach verkleinerte sich aber die Höhle und war nach mehreren Monaten der ganze Sack verschwunden. Das Collum uteri hatte wieder seine normale Form, der Uterus war durch einige Fibrome vergrößert. In diagnostischer Beziehung käme noch in Betracht, daß eine Vaginalcyste mit Durchbruch in die Blase hätte vorliegen können, doch hält der Autor für viel wahrscheinlicher, daß es sich um ein Blasendivertikel handelte.

Hagmann (69): In dem ersten Falle handelte es sich um eine wirklich doppelte Harnblase.

Bei einem 50jährigen Mann, der seit vier Jahren an zeitweiser Harnretention, Urintrübung und Schmerzen auf der linken Seite des Unterleibs litt, war folgender kystoskopischer Befund zu erheben: Nach rechts lag eine etwas enge Blasenhöhle, die das Bild chronischer Cystitis darbot. Nach links gelangt man durch eine $1^1/_2$—2 cm. große am Trigonum gelegene Öffnung in einen zweiten Blasenabschnitt, der dem ersten ein vollständig symmetrisches Bild gibt. Eine Operation wurde abgelehnt.

Bei dem zweiten Patienten war ein Stein durch Sectio alta entfernt worden. In den folgenden Jahren traten öfters cystitische Beschwerden auf. Es zeigten sich an der Blasen-Narbe weiße Auflagerungen und warzenförmige Gebilde und am Orificium internum dicke glänzend weiße Auflagerungen und ähnliche Warzen, besonders nach der rechten Uretermündung zu. Nach Eröffnung der Blase ließen sich die Beläge leicht entfernen, auch die Warzen bestanden aus eben solchen inkrustierten Ablagerungen, und wurde die darunter liegende verdickte Schleimhaut oberflächlich thermokauterisiert. Heilung erfolgte ohne Störung. Kystoskopisch war von der Leukoplakie nichts mehr nachweisbar.

6. Blasenektopie.

Bei der Behandlung der Blasenektopie hat **Trendelenburg** (153) immer versucht eine direkte Vereinigung der Blasenränder zu erzielen und dadurch einen der Norm möglichst ähnlichen Zustand zu erreichen. Die Verengerung des Knochendefekts an der Symphyse wurde durch Lösung der Beckenknochen

an der Synchondrosis sacro-iliaca zu erzielen versucht. In 3 Fällen gelang es den Defekt, der vom Nabel bis zur Glans penis reichte, vollständig zu schließen. Hie und da gingen kleine Konkremente bei den Patienten ab. In einem der drei Fälle besteht keine vollständige Kontinenz; doch läßt sich der Urin durch Kompression der Urethra zurückhalten und er entleert sich nach Öffnung des Kompressionsapparats im Strahl. Einer der Patienten bleibt über Nacht trocken, er erwacht ein bis zweimal durch Harndrang, kann den Urin so lange halten bis er aufgestanden ist und entleert ihn dann im Strahl. Ein vierter Patient konnte den Urin während der Beobachtung in der Klinik halten, später nicht mehr. Dies wird durch die Tendenz der am Os sacrum gelösten Beckenhälften ihre alte Lage wieder einzunehmen verursacht, indem sie am Blasenhals und der Urethra ziehen.

Bei partieller Ektopie, die nur den Blasenhals umfaßt, und Epispadie ist die Prognose besser. Hier ist die Beckenspalte kleiner. In einem solchen Falle wurde mit einer Operation ein vollständig gutes Resultat erzielt. Urinentleerung erfolgt alle 2 Stunden im Strahl. Auch bei einem kleinen Mädchen wurde ebenfalls mit gutem Erfolg eine Epispadie mit partieller Blasenektopie operiert. Bei diesem waren die Knochenenden an der Symphyse nach ihrer Näherung mit Draht vereinigt worden. Verfasser glaubt, daß die Näherung der Beckenenden auch durch länger dauernden Druck durch einen Druckverband erzielt werden könnte. Eine derartige Einwickelung könnte von der Mutter des Kindes selbst wohl leicht ausgeführt werden.

Bond (19) berichtet über einen noch unveröffentlichten Fall von Ectopia vesicae, den er durch Einpflanzung der Ureteren in das Rektum geheilt hat. Der Patient war ein kräftiger junger Mann von 17 Jahren. B. isolierte beide Ureteren mit einer schmalen Ringzone der die Mündungen umgebenden Schleimhaut, dann pflanzte er diese Schleimhautlappen mit den daran hängenden Harnleitern extraperitoneal in das Darmrohr ein. Der Patient bekam anfangs auf beiden Seiten eine Pyelitis, die ausheilte, befindet sich aber jetzt — 3 Jahre nach der Operation — völlig wohl. B. nimmt an, daß jeder Patient, dessen Ureteren in das Kolon oder Rektum eingepflanzt werden, dies durchzumachen hat, da die Infektion durch die in den Schleimhautkanälen existierenden aufsteigenden Strömungen begünstigt wird, eine Tatsache, auf welche B. bereits früher hingewiesen hat. Weil nach dieser Operation die Harnleiter in einen septischen Hohlraum münden, ist ganz besonderes Gewicht darauf zu legen, daß der normale Verschluß, wie ihn die Ureter-Papille darstellt, erhalten bleibt, auch muß eine Narbenbildung an den Mündungen vermieden werden. Es dauert einige Zeit, bis sich das Rektum seiner Aufgabe, als Urinreservoir zu dienen und den Harn zu entleeren, bevor eine Resorption stattgefunden, angepaßt hat. B. glaubt, dass einige Störungen des Allgemeinbefindens, die sein Patient im Anfang durchzumachen hatte, auf Urin-Resorption zurückzuführen seien. Der Urin wird in normalen Intervallen und ohne Beimengung von Fäkes entleert. Morgens tritt zuerst die Urinentleerung, etwas später die Kotentleerung ein.

(Vogel.)

Newland (117) berichtet über einen Fall von Ectopia vesicae, bei dem er die Ureteren extraperitoneal ins Rektum eingeflanzt hat. Der Fall betraf einen 7jährigen Knaben, der ziemlich gut entwickelt und abgesehen von der Mißbildung gesund war. Außer der Blasenektopie bestand eine totale Epispadie. Im ganzen wurde 3 Mal operiert. Nach gründlicher Entleerung des Darms durch ein Klysma wurde zunächst das Rektum gründlich mit Kochsalzlösung ausgewaschen. In jeden Ureter wurde ein

Katheter eingeführt und an der Papille durch einen Faden befestigt. Ein möglichst großes kreisförmiges Stück Blasenschleimhaut wurde an beiden Ureteren mitgenommen und diese von dem lockeren sie umgebenden Gewebe losgelöst. Durch Einführen des linken Zeigefingers ins Rektum und des rechten in die suprapubische Wunde wurden die vordere und die seitlichen Wände des Rektums identifiziert. Dann wurde eine Listersche Zange in das Rektum eingeführt, und durch die Seitenwände hindurchgestoßen. Durch Öffnen der Branchen wurde die Wunde erweitert, der Ureter jeder Seite gefaßt und mit der umgebenden Schleimhautrosette mit Hilfe des Katheters in den Darm hineingezogen. Der eine Ureter war durch die Schleimhautrosette genügend fixiert, der Katheter wurde daher entfernt, bei dem anderen war das umgebende Stück Schleimhaut zu klein ausgefallen, weshalb der Katheter liegen blieb. 6 Monate später wurde eine zweite Operation vorgenommen. Die rauhe Oberfläche der Blasenschleimhaut wurde durch quere Katgut-Nähte verkleinert, dann die umgebende Haut unterminiert und außerdem 2 große Entspannungsschnitte mit der Konvexität nach außen und oben gemacht, so daß die Bauchwunde geschlossen werden konnte. Außerdem wurde der Versuch gemacht, die Urethra zu schließen, was jedoch mißlang. In einer späteren Operation wurde dann die ganze Urethralschleimhaut entfernt und eine Überhäutung des Penis durch eine plastische Operation erzielt, für welche das Präputium verwendet wurde. Der Patient kann den Urin 6 Stunden lang halten, gelegentlich hat er nächtliche Inkontinenz. *(Vogel.)*

Moynihan (112) berichtet den Fall eines jungen Menschen von 19 Jahren, an dem wegen Extroversion der Blase vor 15 Jahren eine plastische Operation ohne Erfolg ausgeführt worden war. Die Symptome in diesem Falle wurden durch Transplantation der Blase ins Rektum beseitigt. Die Blase wurde vollständig bis auf die Ansätze der beiden Ureteren aus ihrer Umgebung gelöst; rings um die Ureteren wurde möglichst viel Gewebe gelassen, um die Verletzung der Ureteren und ihrer Gefäße zu vermeiden. Die Serosa der vorderen Wand des Rektums wurde dann soweit präpariert, bis ca. 15 cm des Rektums von Serosa entblößt waren. Zirka 10 cm dieser entblößten Partie wurde inzidiert und in diese Öffnung wurde die Blase verlegt und zwar so, daß die vordere Blasenwand nach unten zu liegen kam. Auf diese Weise mündeten die Ureterenkatheter, welche vorher in die Ureteren eingeführt worden waren, durch das Rektum nach außen. Die Blase und die Wundränder der Inzision im Rektum wurden durch fortlaufende Lembertsche Suturen und einige Kopfnähte vereinigt. Darauf Vereinigung der Hautwunde. Die Operation dauert $1^1/_2$ Stunden. Der Erfolg der Operation war zufriedenstellend. *(Krotoszyner.)*

Lendon (93) berichtet über drei operierte Fälle von Ectopia vesicae, zwei von ihnen hat er selbst operiert. Im ersten Fall hat L. durch verschiedene plastische Operationen den Defekt der Blasenwand gedeckt. Um das zu erreichen, wurde sogar die doppelseitige Kastration gemacht. Der Harn blieb aber trotz des Schlusses der Blase ammoniakalisch, so daß der Patient einen fürchterlichen Geruch verbreitete und niemand es in seiner Umgebung aushalten konnte. Lendon pflanzte deswegen beide Ureteren mit einer die Mündungen umgebenden Blasenschleimhaut-Partie in das Rektum ein. Er führte in jeden Ureter eine Sonde, um den Verlauf im retroperitonealen Gewebe feststellen zu können. Dann löste er sie in derselben Weise los, wie etwa das Ligamentum rotundum bei der Alexander-Adamsschen Operation. Beim Einführen eines Fingers in das retroperitoneale Gewebe und eines zweiten in das Rektum, waren diese nur

durch die Rektalwand getrennt. Es wurden nun ein paar Listersche Zangen in das Rektum eingeführt, die Wand durchstoßen und mit ihrer Hilfe die Ureteren in den Mastdarm heruntergezogen, wo sie durch Klemmen, die zum Anus herausragten, fixiert wurden. Der Erfolg der Operation war ein guter. Es folgt ferner eine ziemlich ausführliche Besprechung der verschiedenen vorkommenden Grade dieser Mißbildung. *Vogel.*

Winternitz (166) demonstriert einen 9jährigen Patienten, der wegen Ectopia vesicae nach Maydl operiert worden war. Am Tage wurde 2- bis 3stündlich spontan uriniert, während der Nacht bestand Kontinenz. Diese Methode wird besonders für Kinder, die über 8 Jahre alt sind, empfohlen.

In der Diskussion erwähnt Dollinger vier Fälle, die er nach Maydls Methode operiert hat. 3—4stündliche Kontinenz wurde erreicht, ein Patient starb an ulzeröser Colitis am 16. Tage.

Hinterstoisser (74). Bei einem 5jährigen Knaben, der an vollständiger Blasenectopie litt, wurde die Boreliussche Operation mit gutem Erfolge ausgeführt. Es wurde drei- bis vierstündige Kontinenz für den Harn erzielt. Es war eine Schlinge der Flexura sigmoidea vorgezogen, die Schenkel durch Nahtanastomose vereinigt und ein Blasenrest, der die beiden Ureterenmündungen enthielt, in die Kuppe der ausgeschalteten Darmstücke eingenäht worden.

7. Steine und Fremdkörper.

Albers-Schönberg (5). Der Ureter liegt bei Frauen mehr lateral, bei Männern können sich Steine sogar mit dem Kreuzbeinschatten decken. Blasensteine können sehr weit lateral liegen. Fehlerquellen bilden Prostatasteine, Ureterendivertikelsteine, verkalkte Myome, Extrauteringravidität, Dermoidcysten, Verkalkung der Art. iliaca, der uterina usw., Kotsteine. Die meisten „Beckenflecke“ sind Phlebolithe. Sie kommen auch bei jugendlichen Individuen überall im Becken vor und sind manchmal geschichtet. Die Stiedaschen-Flecken liegen nahe der Spina ischii, sind selten rundlich, nie geschichtet.

Bei einem Patienten stellte **Görl** (65) Blasenstein fest; es wurde aber wegen seines Alters und der geringen Beschwerden nicht operiert. Es wurde Diät und alkalische Wässer verordnet. Nach 3 Monaten gingen die ersten Steintrümmer und zwar von ungefähr 1 cm Durchmesser ab. Die Stücke bestanden fast aus reiner Harnsäure, sie sind keilförmig und lassen erkennen, daß die Sprengung der Steine durch Quellung des Kerns erfolgte.

Debout d'Estrées (36a) zeigt einen neuen Fall von spontaner Steinzertrümmerung.

Keuner (78). Ein Patient hatte sich an einem Ginsterzweig befestigt ein Gummistück in die Urethra gebracht. Dies letztere rutschte in die Blase. Es ließ sich kystoskopisch nachweisen, brach aber bei dem Versuch, es mit dem Lithotriptor herauszuziehen, in zwei Stücke. Das eine wurde am nächsten Tage bei der Miktion entleert, das andere blieb 60 Tage in der Blase ohne Beschwerden zu verursachen. Darnach wurde es durch Sectio alta entfernt und erwies sich stark mit Phosphaten inkrustiert. Glatte Heilung trat ein.

An Stelle der aus Gummi hergestellten, im Innern schwer zugänglichen und deshalb auch schwer auswaschbaren Evakuatoren, die zudem das Auskochen nicht gut vertragen, hat sich **Hagmann** (70) ein besonderes Instrument konstruiert, bei welchem auch stets frisches Borwasser in die Blase gebracht wird. Der Evakuationskatheter (event. das Nitzesche Spülkystoskop) wird mittels eines T-förmigen Glasrohrs mit einem ungefähr 1 m langen Ab-

führungsschlauch vereinigt, dessen freies Ende in ein am Boden stehendes, mit Wasser gefülltes Glasgefäß versenkt ist, und mit dem Schlauche eines Irrigators vereinigt. Die Gummiröhren werden mit Kompressionshähnen versehen. Mit dieser leicht auskochbaren Einrichtung ließ sich die Blase gut ausspülen und erwies sich am Schluß kystoskopisch nachweisbar frei von Steintrümmern.

Bei einem fünf Monate alten Kinde entfernte **Mendès** (106) einen Blasenstein durch Sectio alta. Die Blase wurde vollständig vernäht. Glatte Heilung.

Baratynski (13) entscheidet die Frage, ob nach Sectio alta vollständiger Verschluß der Blasenwunde oder offene Behandlung stattfinden soll, an der Hand eines Materials von 35 eigenen Fällen dahin, daß bei normalem Harn und nicht pathologisch veränderter Blasenschleimhaut völlige Naht der Blase am Platze sei, eventuell noch bei neutralem oder schwach alkalischem Harne und Kystitiden, die erfolgreich behandelt werden können. Bei ausgesprochener Kystitis, stark alkalischem Harn, ist offene Behandlung angezeigt.

Fuchs (54): Wegen heftiger Strangurie wird bei einem 73 jährigen Patienten ein Verweilkatheter angelegt, drei Tage später geht, nachdem der Katheter entfernt ist, ein kirschgroßer Uratstein ab: danach vollständige Heilung.

Kapsammer (77) entfernte aus der Blasenwand durch Sectio alta einen Phosphatstein, der kystoskopisch wie ein inkrustierter Tumor ausgesehen hatte. Der Stein erwies sich als ein inkrustierter Hühnerknochen. Ein Jahr später mußte die Frau wieder operiert werden und fand sich in entzündlich veränderter Blasenschleimhaut ein taubeneigroßer Kotstein. Aus der perforierten Blase gelangte man in eine, mit dem Darm kommunizierende Abszeßhöhle. Es trat Exitus ein.

Madelung (103) entfernte einem 61 jährigen Patienten durch Sectio alta einen Blasenstein, der die nur selten beobachtete „Morgensternform" darbot. Daß die Stachelbildung eine so gewaltige Ausdehnung nehmen konnte, findet seine Erklärung darin, daß der Stein in einer, durch sehr starke Hypertrophie des Prostatamittellappens hervorgebrachten Ausbuchtung im Blasengrund lag. Die chemische Untersuchung ergab, daß die dunklen Partien vorwiegend aus Kalziumoxalat, die weißen Partien aus Phosphaten bestehen. *(Jacoby.)*

Unterberg (156) teilt den Fall eines 20 jährigen Mannes mit, der in der Pars membranacea einen langen, und in der Blase zwei große Phosphatsteine hatte. Die Diagnose der Blasensteine konnte nur durch Röntgenstrahlen gestellt werden. Entfernung durch Sectio alta.

Bei einem 67 jährigen Manne fand U. 49 Uratsteine, die hinter dem vergrößerten Prostatamittellappen in zwei Reihen gelegen waren. Entfernung wegen Prostatavergrößerung ebenfalls durch Sectio alta.

Verfasser verschließt die Blase nur bei Urat- oder Oxalatsteinen; sonst, besonders wenn Phosphatkonkremente vorhanden waren, empfiehlt U. vielmehr die suprapubische Drainierung. *(Nékám.)*

Báko (9): Die Lithotripsie wurde in Ungarn durch Ivónchich im Jahre 1837, also 13 Jahre nach Civiale eingeführt, mit solchem Erfolge, daß nach den ersten 8, vorzüglich gelungenen Fällen, Ivónchich nach Wien berufen wurde, der seit 1848 schon die Äthernarkose angewendet hatte. Nach ihm befaßte sich mit der Lithotripsie besonders Balossa, der von 1847 bis 1868 85 Lithotripsien (Mortalität 20 = 23%) und 189 Lithotomien (Mortalität 23 = 12%) ausgeführt hat. Wesentlich gebessert wurden die Verhältnisse durch Kovócs, der 1869 bis 1872 33 Perinealschnitte (Mortalität 3 = 9%) und 37 Lithotripsien (Mortalität 3 = 8%) publizierte, und nach 26 Jahren, im Jahre 1895, weitere 105 Boutonnièren (+ 5), 4 Sectio

alta (+ 2), 303 Litholapaxien nach Bizelou (Mortalität 24) veröffentlichte. Endlich wird noch Antal erwähnt, der bis 1888 41 Morcellements operierte, und dabei 2 Todesfälle erlebt hatte. *(Nékám.)*

Rothschild (134): Ein 21jähriger Patient litt seit zirka einem Jahre an Schmerzen in der Blasengegend und der Urethra. Im Urin war 1 g Eiweiß, ferner rote und weiße Blutkörperchen. Unter Blasenspülungen usw. besserte sich die Kystitis und besonders der Harndrang, Schmerzen blieben bestehen. Auf mehrfaches Befragen gab er an, er habe kurz vor Beginn seiner Erkrankung sich einen Gummischlauch, in dessen Ende ein Stück Wachsstock eingeführt war, in die Harnröhre hineingebracht. Nach dem Herausziehen des Schlauches war das Wachs nicht mehr darin. Das Röntgenbild und die Kystoskopie ergaben die Diagnose Blasenstein, welcher durch Sectio alta entfernt wurde. Er bestand aus Phosphaten mit dem Wachsstück als Kern.

Chevalier (30): Der erste Fall betrifft einen Jüngling von 18 Jahren; nach Entfernung des Steins, Etagennaht der Blase (Katgut) und Dauerkatheter. Verlauf tadellos, Entlassung nach 3 Wochen.

Der zweite Fall betrifft einen Mann von 50 Jahren, welchem 2 Steine im Gewichte von 65 g entfernt wurden. Verlauf tadellos, Entlassung nach 27 Tagen; ebenfalls sofortiger Verschluß der Blase und Verweilkatheter.

Der dritte Fall betrifft einen 74jährigen Greis, dem ein Stein von 30 g Gewicht entfernt wurde. Entlassung auf Wunsch nach 3 Wochen. Wund-Verlauf, von geringfügigen Komplikationen abgesehen, befriedigend.

Chevalier hebt besonders hervor, daß sich in keinem dieser drei Fälle eine Fistel gebildet habe; er steht auf demselben Standpunkte wie Delagenière, der inbezug auf die zu wählende Operationsmethode sagt: „Die Sectio alta muß die Operation der Wahl, die Lithotripsie die der Ausnahme sein.“

Komplete Naht der Blase mit Verweilkatheter gibt Resultate, die denen der Lithotripsie überlegen, mindestens aber ebenbürtig sind. *(Danelius.)*

Funcke (55): Ein Soldat hatte sich zu onanistischen Zwecken ein elastisches Bougie in die Harnröhre eingeführt, das in der Nacht in die Blase rutschte. Kystitis trat auf. Nach mehreren vergeblichen Versuchen gelang es, das Ende des Bougies im Röntgenbild festzustellen. Es wurde durch Sectio alta entfernt. Heilung.

Grosglik (66): Ein 45jähriger Patient wurde wegen gonorrhoischer Striktur dilatiert und wollte zu Hause die Dilatationen fortsetzen. Er kaufte sich hierzu einen Nélaton-Katheter, von welchem aber beim ersten Versuch ein Stück in der Blase zurückblieb. Bald traten Schmerzen in der Blase, Harndrang und Eiter im Urin auf. Der Fremdkörper ließ sich in der Blase mit einer Sonde nachweisen. Derselbe wurde mit dem Lithotriptor zerkleinert und die Trümmer herausgespült. In der Folge entleerte sich noch ein Katheterstück spontan und konnte nachher kystoskopisch festgestellt werden, daß die Blase keinen Fremdkörper mehr enthielt.

8. Verschiedenes.

Kropelt (82): In zwei Fällen, bei welchen Douglasabszesse bei Männern diagnostiziert worden waren, wurde kystoskopiert. Im ersten, bei dem durch Inzision der Eiter entleert wurde, fand sich eine starke Vorwölbung der geröteten Blasenwand, die mit Knötchen besetzt war. Nach Ausheilung des Abszesses ergab eine neue Kystoskopie normale Verhältnisse. Bei dem zweiten Patienten ließ sich kystoskopisch nichts Abnormes feststellen und fand sich auch bei der Operation kein Abszeß.

Minet (108): Massage intra-vesical. Es wurden ermutigende Erfolge bei verschiedenen inkompleten Retentionen erzielt. Die entleerte Blase wurde mit einem mit sterilisierter Luft gefüllten Gummiballon in Verbindung gebracht und aus diesem bald etwas Luft eingepumpt, bald herausgezogen. Hierdurch wird die Elastizität der Blase angeregt. Je nach der Stärke der Blasenatonie werden verschieden kräftige Ballons gewählt.

In vorliegender Arbeit rät **Baldassari** (11) das nötige Material zur Deckung eines Blasendefektes in Form eines kleinen Lappens, der sich aus zwei Schichten, der muskulären und der serösen, zusammensetzt, von der Blasenwand selber zu nehmen, indem man dieselbe nahe an der Verletzungsstelle auseinanderfaltet. Diese Operation ist etwas schwierig, da man die Muskelschicht der Blase dermaßen auseinanderschneiden muß, daß ein Teil mit der Mucosa in Kontakt bleibt, und der andere mit dem Serosabelag zusammen dazu dienen kann, die Öffnung zu schließen. Der Lappen wird, in geänderter Lage, mittels Katgut-Naht an die Ränder der Perforation befestigt, die ausgefüllt werden soll, und die größtenteils intakten Blasenwandpartien angehören, während ein kleinerer Teil zu jener Portion gehört, von welcher der Lappen abgeschnitten wurde; infolgedessen umfassen hier die Nähte nur die muskuläre Schicht, während die anderen seröse und muskuläre Schicht gemeinsam umfassen.

In allen Experimenten hatte Verf. äußerst günstige Erfolge zu verzeichnen. *(Bruni.)*

Serafini (140) bringt die Krankengeschichte eines 49 jährigen Mannes, der wegen Urinationsstörungen und einer Tumorbildung am Nabel, die infolge Geschwürbildung besonders in Rückenlage zu Austritt von Urin Anlaß gab, in seine Behandlung getreten war. Bei der Palpation hatte man den Eindruck eines rundlichen, elastischen, fluktuierenden und sich festanfühlenden Tumors, der von der Symphyse des Os pubis bis zum Nabel vordrang. Prostata hypertrophisch; Urinverhaltung. Mittels Katheterismus, zunächst permanent, dann methodisch, mittels Blasenwaschungen und Silbernitratätzungen des von der Fistel befallenen Umbilico-Vesikalstückes kam Patient zur Genesung. Nach wenigen Tagen öffnet sich die Harnnabelfistel wieder, da Patient sich nicht rechtzeitig hatte katheterisieren lassen. Verf. hielt es nicht am Platze, einen chirurgischen Eingriff vorzunehmen, weil er befürchtete, daß der Prostatabefund das Endresultat der Operation vereiteln könne, und war der Ansicht, daß für den Patienten das Fortbestehen der Nabelfistel von Nutzen sein könne, aber von keinem Nachteil bei einem Harnverhaltungsabszeß. Verf. hat daher eine Sicherheitsklappe für die späteren Blasendehnungen bestehen lassen, wie solche bei einem armen Kranken, der sich nicht einer Operation unterwerfen will, unvermeidlich sind.

Verf. weist endlich auf die Literatur hin, die über die Ätiologie der Umbilico-Vesikalfisteln existiert, und gibt eine Kritik der verschiedenen Operationsmethoden. *(Bruni.)*

Åberg (1) beschreibt fünf Fälle von Blasenbruch. *(Karl Marcus.)*

Calt (25) bespricht eingehend die Technik der Sectio alta. *(Vogel.)*

Frangenheim (49). Der Medina- oder Guineawurm hält sich meist unter der Haut oder zwischen den Muskeln der unteren Extremität auf, zweimal wurde er am Hodensack gefunden, ebenfalls selten am Penis und in den Nieren.

Die Filaria sanguinis hominis findet sich in embryonalem Zustand massenhaft im Blute. Sie erzeugen bei ihrer Auswanderung durch die Nieren Chylurie und Hämaturie. Außer im chylösen Harn waren sie, abgesehen vom übrigen Körper, im serösen Transsudat des Hodensacks, bei chylöser Hydrocele, Varicole und Orchitis zu finden.

Von weiteren Parasiten, die auch speziell das Urogenitalsystem befallen, ist Distoma haematobium Bilharzii zu nennen. Der Parasit lebt in den verschiedenen Venenplexus des Abdomens, speziell der Harnblase. Die Eier gelangen von hier unter die Blasenschleimhaut, bedingen durch Gefäßverschluß Nekrosen der Schleimhaut. Oft ist dieselbe auch stark geschwollen und weit in das Innere vorspringend mit Kondylomen ähnlichen Bildungen besetzt. Aber auch echte maligne Tumoren sollen sich bilden können. Im Laufe der Erkrankung kommt es häufig zu Steinbildung, Verengerung der Ureteren, Pyelitis und Nierenatrophie. Die Behandlung kann nur eine chirurgische sein, da die Parasiten jeder medikamentösen Therapie trotzen.

Zunächst bespricht **Kutner** (86) die Ursache einer plötzlichen Harnverhaltung und unterscheidet aus praktischen Gründen zwei Arten: 1. Harnverhaltungen, bei denen kein Hindernis für den Katheterismus vorliegt; 2. Harnverhaltungen, bei denen stets ein solches zu erwarten ist.

Bei den ersteren liegt entweder ein Sphinkterkrampf oder eine Detrusorschwäche vor. Beim Sphinkterkrampf kann man mit Opium oder Belladonnazäpfchen, sowie heißen Bädern einen Versuch machen, hat dies keinen Erfolg, so ist sofortiger Katheterismus am besten. Bei Detrusorschwäche kommt überhaupt nur der Katheterismus in Frage.

Bei Harnverhaltungen infolge lokaler Hindernisse ist der Katheterismus nach vorausgegangener Untersuchung, auch rektaler, zu versuchen. Am besten wird zunächst ein weiter Nélatonkatheter benutzt, mit welchem bei akuter Prostatitis und auch bei Prostatahypertrophie der Katheterismus oft leicht gelingt. Sollte er bei letzterer hiermit nicht möglich sein, so wäre ein Mercierkatheter, eventuell ein solcher, der in ein konisches Ende mit Olive ausläuft, zu verwenden. Vor Metallinstrumenten warnt der Verfasser.

Bei Strikturen wäre nach Versuch mit dem Nélatonkatheter gleich Katheterismus mittels eines Katheters mit Leitsonde vorzunehmen. Die Einführung wird durch Einspritzung einer Suprareninlösung (1,0 : 10000,0) wesentlich erleichtert.

Bei Zerreißung oder Schußverletzung der Harnröhre ist die Einführung eines Instruments fast stets unmöglich und ist dann die Urethrotomia externa auszuführen; wäre diese nicht gleich vorzunehmen, so gibt die Punktion der Blase oft einen ausgezeichneten therapeutischen Effekt.

Muß bei vollkommener Retention katheterisiert werden, so soll dies wenigstens drei und höchstens viermal täglich geschehen. Bei stärkeren Tumoren wäre ein Verweilkatheter nach Versuch mit Narcoticis einzulegen. Strengste Asepsis ist stets geboten.

Nageotte-Wilbouchewitch (114). Das gewöhnliche Verfahren, die Säuglinge an Reinlichkeit zu gewöhnen, setzt dieselben leicht Erkältungen aus und führt so zu Blasenreizung und Inkontinenz. Es ist besser, die Kinder in ihre Windeln urinieren zu lassen und diese nur so oft zu wechseln, als es nötig ist, um Hautreizung zu vermeiden. Guinon bemerkt hierzu, daß die Inkontinenz und andere Störungen vielfache Ursachen haben, oft z. B. bei jungen Mädchen eine Vulvitis.

Wohlauer (168). Bei einem 18jährigen Bäckerlehrling traten nach Hefegenuß, es wurden 8 Tage lang ungefähr 20 g pro die genommen, Blasenblutungen auf, nachdem vorher heftige Magenbeschwerden und Diarrhoeen bestanden hatten. Auf Morphium und Ol. Santali erfolgte vollständige Heilung.

Schädel (138). In der Poliklinik von Kollmann wurde das Styptogan, eine Kaliumpermanganatpaste, bei parenchymatösen Blutungen, wie sie nach Abtragung spitzer Condylome oder bei Lupus usw. entstehen, mit gutem Erfolge angewandt.

Wildbolz (164) demonstriert eine plaqueförmige tuberkulöse Cystitis. Die Plaques gleichen der unter Malakoplakie der Blase beschriebenen Affektion.

Zangemeister (170). Bei einer 42jährigen Patientin bestand vermehrter Harndrang und stechende Schmerzen bei der Miktion. Der Urin enthielt massenhaft Leukocyten, Streptokokken und Bacterium coli. In der Blase sieht man breite Condylomen ähnliche, erhabene gelbliche Herde, welche teils isoliert sitzen, teils zu größeren Plaques konfluieren. Ihre Oberfläche ist uneben. Sie sitzen überall in der Blase, am zahlreichsten am Trigonum. Desinfizierende Blasenspülungen waren bisher ohne Einfluß auf die Malakoplakie ebenso wie auf die Entzündung der Blase.

Suarez (146) beschreibt nach Besprechung der bis jetzt über diesen Gegenstand vorhandenen Literatur ausführlich 2 Fälle, die kystoskopisch längere Zeit beobachtet wurden. Im ersten dieser Fälle handelte es sich um einen 17jährigen jungen Mann, der 5 Monate vorher eine Gonorrhoe aquiriert hatte und bei welchem sich 3 Monate später Hämaturie und Harndrang einstellten. Erstere verschwand auf Blasenspülungen, der letztere blieb bestehen. Dazu kam vorübergehend Fieber, Schmerzen in der Nierengegend beiderseits und stärkere Eiterbeimengung im Urin, später auch eine Epididymitis. Bei der Untersuchung fanden sich nur Spuren der Epididymitis; alle übrigen Organe waren gesund. Kystoskopisch sah man um den Hals herum eine Reihe von perlenartigen Emineszenzen bis zu Erbsengröße, eine derselben platzte während der Untersuchung und entleerte trüb sanguinolente Flüssigkeit. Zum Teil lagen diese Gebilde gruppenweis zusammen. Auf Behandlung mit Instillationen von 1—2% Arg. nitr.-Lösung heilten die Pyelitis und Kystitis aus, der Harndrang und die Urintrübung verschwanden, die Kysten wurden aber nicht beeinflußt. Im zweiten Falle, einer 45jährigen Patientin, bestand Hämaturie und Urintrübung sowie Urindrang seit 6 Jahren. Bei der kystoskopischen Untersuchung sah man an der rechten Blasenwand eine große Anzahl perlenartiger Emineszenzen bis zu Erbsengröße mit glatter Oberfläche. Die dazwischen liegende Schleimhaut war normal. Unter Spülungen mit Arg. nitr.-Lösung trat Heilung ein, die Emineszenzen verschwanden.

Verf. glaubt auf Grund dieser Fälle folgende Schlüsse ziehen zu dürfen:

1. Kysten der Blasenschleimhaut stellen eine Erkrankung von langsamem, gutartigen Verlauf dar.
2. Man kann diese Kysten weder als entzündliche noch als neoplastische Prozesse betrachten.

II. Erkrankungen der Prostata.

1. Entzündliche Erkrankungen der Prostata.

Belfield (16). Es ist wichtig, daß die verschiedenen pathologischen Affektionen, welche ein Hindernis für die Harnentleerung bei Männern im vorgerückten Alter abgeben, richtig erkannt und auseinander gehalten werden. Man ist gewöhnt, alle Blasenstörungen älterer Männer als durch Prostatahypertrophie bedingt, anzusprechen, was meist den Tatsachen entspricht. Außer der Prostatahypertrophie wird eine Cystitis auch durch Blasensteine, Blasenkarzinom und -Papillom und Tabes hervorgerufen.

Die Erkrankungen der Prostata, welche Urinbeschwerden bedingen, sind:

a) Sklerose der Prostata: Prostata oft kleiner als normal. Die Behandlung besteht in Bildung eines Kanals durch das Orif. ves. vermöge galvanokaustischer Inzisionen, die durch eine Sectio mediana angelegt werden. Ein gewöhnliches galvanokaustisch glühend zu machendes Messer ist für diese Zwecke seit 20 Jahren benutzt worden, bis Chetwood sein mehr



kompliziertes und kostspieliges Messer für diese Zwecke vor einigen Jahren angab.

b) Eitrige Infektionen der Prostata und Samenbläschen werden häufig bei Männern im mittleren und höheren Lebensalter beobachtet. Die Prostatektomie ist hier nicht indiziert, da die Symptome durch sie nicht beseitigt werden. In diesen Fällen wurde die Kastration oder Vasektomie früher mit Erfolg gemacht, während einfachere Methoden (Prostatamassage, Einlegung dicker Stahlsonden, tiefe Instillationen von Arg. nitr. Lösungen und Injektionen in die ves. sem. durch die vasa def.) zum Ziele führen.

c) Prostatahypertrophie (Adenom) findet man in vielen Fällen von Kystitis bei Männern jenseits des 55. Jahres. Hier leistet die Enukleation der Prostata nach vorher gemachter Sect. med. Gutes. Die Enukleation der Prostata p. sect. altam ist für die Fälle reserviert, in denen der sog. mittlere Lappen sehr groß ist. Bei heruntergekommenen Patienten mit Nierenaffektionen usw. soll zweizeitig operiert werden. In der ersten Sitzung wird bis zur Blase inzidiert, diese selbst wird 4 oder 5 Tage später eröffnet. Ein Metalldrain, das durch eine p. sect. med. angelegte Öffnung in die Blase geführt wird, sichert ausgiebige Drainage nach unten.

Die perineale Prostatektomie, bei der die hintere Oberfläche der Prostata freigelegt und eröffnet wird und wo die Dammmuskulatur durch Narbengewebe ersetzt wird, sollte aufgegeben werden wegen der häufigen schweren Folgeerscheinungen: Incontinentia urinae, Fisteln und Narbenkontrakturen am Blaseneingange.

d) Prostatakarzinom kommt häufig vor und wird vielfach als einfache Prostatahypertrophie diagnostiziert. 10% aller Fälle von „Prostatahypertrophie" bei Männern über 50 sind Krebs der Drüse; je jünger der Patient, der eine harte und große Prostata aufweist, desto berechtigter der Verdacht auf Karzinom.

Exstirpation der karzinomatös entarteten Drüse hat bis jetzt in allen Fällen das Leben des Pat. nur verkürzt, während die symptomatische Behandlung wenigstens Schmerzen lindern kann. Die Sectio alta ist indiziert für die Fälle, wo die häufige und schmerzhafte Miktion der Abhilfe und Linderung bedarf. Einfacher und weniger gefahrvoll ist die Einführung eines kleinkalibrigen Nelatons in die Blase durch das Lumen eines Trokars, vermittels dessen die Blase punktiert worden ist. Nach drei Tagen (nachdem eine Blasenfistel sich etabliert hat) wird der Katheter entfernt, gereinigt und wieder eingeführt. Dieses Manöver kann später vom Pat. selber besorgt werden. Auch kann durch diese suprapubische Fistel ein gerades Kystoskop eingeführt werden, um evt. Konkremente usw. in der Blase zu entdecken, während die Kystoskopie p. vias naturales aus naheliegenden Gründen unmöglich ist.

Alle diese Prozeduren können entweder ohne Allgemeinnarkose oder evt. unter kurzer Lachgasnarkose vorgenommen werden. *(Krotoszyner.)*

Picker (124) gibt einen wertvollen Beitrag zur Frage der Prognose der Prostatitiden, wobei er sich auf besonders reichliche bakteriologische Untersuchungen stützt.

Die blennorrhoische Prostatitis ist eine sehr häufige Komplikation des Trippers und pflegt in 6—10 Monaten nach mehreren Rezidiven von selbst abzuheilen; gleichwohl fand P. nach $1^1/_2$—5—8 Jahren mitunter noch Gonokokken im Prostatasekret. Die beste Behandlung der Prostatitis gon. besteht in der langfristigen Massage. Nach solchen Entzündungen pflegt ein katarrhalischer Zustand zurückzubleiben; es entstehen dann leicht sekundäre Infektionen durch Bac. coli und B. acidi lactici (welche mehr schleichende

Kystitiden hervorrufen und durch intern genommene Antiseptica, bezw. Helmitol heilen), oder durch Staphylococcus cereus albus (die dann zu akuten, pseudomembranösen Blasenentzündungen führen, welche durch Spülungen beseitigt werden können).

Eine weitere Möglichkeit bildet die universelle Sepsis, hervorgerufen durch Gonokokken oder durch den Pneumokokkus Fränkel. Dagegen pflegt ein Prostataabszeß nur selten sich zu bilden infolge der eigenartigen anatomischen Verhältnisse der Drüse. Dieselben entstehen vielmehr in der Samenblase, woraus auch meist die Rektalblennorrhoeen der Männer hervorgehen, und auch in der Ampulla vasis deferentis, deren chronische Infektion durch Gonokokken oder Streptokokken leicht zu rezidivierenden Epididymitiden führen kann. *(Nékám.)*

Weisz (161) gibt eine kurze, klare, gute Zusammenfassung über Klinik und Therapie der Prostatitiden, ohne neues zu bieten. *(Nékám.)*

Mit Prostatitis chronica cystoparetica bezeichnet **Goldberg** (64) die Retentio urinae chronica verbunden mit schwerster chronischer Prostatitis. Ihre wichtigsten Symptome sind Häufigkeit, Schwierigkeit und Schmerzhaftigkeit der Harnentleerung, Ausflüsse aus dem Penis, Trübung des Harns. Die Beschwerden haben in der Regel in den 30er Jahren eingesetzt und sind, trotz aller Behandlung, geblieben, bald in ewigem Einerlei, bald langsam zunehmend. Keiner der Patienten vermag spontan seine Blase gänzlich zu entleeren, nur bei 4 von 12 Fällen ist die Retention im Laufe längerer Behandlung verschwunden. Die Prostata hat einen mittleren oder verminderten Umfang. Ihre Form ist unregelmäßig knollig, die Konsistenz wechselnd. Häufig besteht dabei Kystitis; aus der Prostata läßt sich trübes Sekret, das meist Leukozyten enthält, ausdrücken.

Die Prognose ist quoad vitam gut, quoad sanationem ungünstig, da es wohl gelingt, die Männer beschwerdefrei, erwerbsfähig und lebensfroh zu machen, aber nicht sie vom Katheter und vom Arzt zu befreien. Die Aufgaben der Behandlung sind folgende:

1. Heilung der Prostatitis.
2. Regelmäßige Evakuation der Blase.
3. Dauernde interne Antisepsis.

Erfahrungen mit operativer Behandlung sind noch wenig gemacht worden. Perineale Resektion führte einigemal zur Heilung, auch durch Prostatektomie wurde ein guter Erfolg erzielt (Albarran), ein Patient Le Furs starb p. op. Bei dem jugendlichen Alter der Patienten ist die Rücksicht auf die mögliche konsekutive Impotenz hier jedenfalls sehr schwerwiegend.

Für **Le Fur** (56) ist eine Komplikation der Striktur mit Prostatitis nicht nur überaus häufig, sondern fast konstant; es resultiert daraus ein Circulus vitiosus. Die Affektion der Drüse entsteht durch Stauung und Dilatation der Ausführungsgänge. Es gibt nach Le Fur unzweifelhaft aseptische Prostatitiden, kongenitale Verengungen des Kanals aller Art verursachen dieselbe und sind deswegen operativ zu behandeln.

Charakterisiert sind diese Prostatitiden durch Störungen der Drüsensekretion und durch offenbare Neigung zur Kongestion; auch führen sie nach F. zur diffusen Drüsenhypertrophie und zum Adenom der Prostata. Jede aseptische Prostatitis neigt zur Infektion.

Die Behandlung besteht in sorgfältigster Desinfektion der Harnröhre und Prostata (zwei große Waschungen nach Massage der Prostata), in Beeinflussung der Prostata durch heiße Lavements, Suppositorien, Massage, ferner in der Behandlung der Striktur. Die Hauptsache ist, die Ausdehnung sehr hoch zu treiben und „der Sekretion der Drüse ihre normale Zusammen-

setzung und Menge wieder zu geben". Im Falle die konservative Behandlung scheitert, soll man die Urethrotomie und an letzter Stelle die Prostatektomie machen. *(Goldschmidt.)*

Boros (20) war unzufrieden mit dem gewöhnlichen Ergebnisse der bisherigen Behandlungsmethoden der chronischen Prostataerkrankungen und versuchte die Anwendung methodischer Rektalirrigationen. Er konstruierte eine der Arzbergerschen Birne ähnliche Spüldouche mit Rücklauf und nahm damit früh und abends 37—40° C. warme, 5—10 Minuten lang dauernde Rektalspülungen vor.

Die Resultate schienen ihm besonders bei chronischen Prostatitiden, Neurosen, Retentionen, Spermatokystitiden und Atonien vorzüglich, um so mehr, als der Patient sich zu Hause behandeln kann, dem Verfahren also gewissermaßen eine soziale Bedeutung nicht abgesprochen werden kann. *(Nékám.)*

Desnos (38). Bei der Operation vereiterter Vorsteherdrüsen muß man zwischen Rektum und Prostata sehr hochgehen, den Haupteiterherd findet man oft zwischen den Samenblasen, dicht unter dem Blindsack des Bauchfells. Da die Herde in der Prostata multipel sind und vielfach mit der Harnröhre kommunizieren, so ist es geboten, auf einem Katheter die prostatische Harnröhre in großer Ausdehnung zu spalten. Drainage der Blase und des retro-prostatischen Raumes. *(Goldschmidt.)*

Ballenger (12). Sind Albumen und Albumosen im Urin, welcher nach der Prostatamassage entleert wird, anwesend und war der Urin vorher normal, so ist dieses Phänomen ebenso pathognostisch wichtig für die Diagnose einer Prostatitis oder eines in die Urethra sich entleerenden Abszesses, wie der Befund von Nierenalbumen für die Diagnose einer Nephritis. Dieser Befund wurde in 25 Fällen von akuter oder subakuter Prostatitis konstatiert, während die Untersuchung in 15 Fällen mit gesunder Prostata und Samenbläschen negativ ausfiel. Die Würdigung dieses Symptoms i. e. der Anwesenheit von Albumosen im Urin, die von der Prostata und Samenbläschen herrühren, vereinfacht häufig die Diagnose der Prostatitis und Vesikulitis besonders in leichten resp. dunkelen Fällen. Eine bestehende Spermatorrhoe ist in Wirklichkeit bedingt durch eine leichte Entzündung der Ausführungsgänge und soll nicht immer als eine Neurose aufgefaßt werden. Diese Entzündung bedingt eine Sekretionssteigerung, welche mechanisch die Spermatozoen ausspült. Dadurch sind selbstverständlich Fingerzeige für die Behandlung dieser Zustände gegeben. *(Krotoszyner.)*

Sellei (139) untersuchte die Sekrete der kranken Prostata. Nicht nur das Protoplasma, sondern auch der Kern der Zellen kann Lezithin aufnehmen; dies ist die Folge aktiver Tätigkeit des Kernes (Phagokaryose). Das intranukleäre Lezithin ist mittels einer Methylenblau-Sudanrot-Doppelfärbung zu bestimmen. Er untersuchte an 40 Fälle, wobei er folgendes fand: 1. Bei der chronischen Prostatitis ist die Anzahl der freien Lezithinkörner unabhängig von der klinischen Form der Prostatitis. 2. Die polynukleären und mononukleären Leukozyten lassen sich bei der Prostatitis in keinen bestimmten Typus einreihen. 3. Lezithinphagozytose findet sich meistens bei vergrößerter und weicher Prostatitis. Im Sekrete einer solchen Prostata ist gewöhnlich auch die Lezithinphagozytose vorhanden. 4. Da die Phagokaryose mit der Phagozytose zusammenhängt, finden wir auch erstere meistens bei vergrößerter und weicher Prostata. *(Nékám.)*

Legrain (88). Ein 30 jähriger Arbeiter litt an einer schweren Phlegmone des rechten Vorderarms, ausgehend von einer Daumenverletzung.

Nach Amputation des Daumens und ausgedehnten Inzisionen am Vorderarm besserte sich der Lokalbefund innerhalb von 3 Wochen. Plötzlich bekam der Patient Schmerzen im Unterleib und Temperatursteigerung. Urinretention stellte sich ein und man bemerkte beim Katheterismus ein Hindernis in der Pars prostatica. 2 Tage später entleerte sich der Abszeß beim Katheterismus und besserte sich das Befinden, aber nach zirka 8 Tagen starb der Patient plötzlich. Die Sektion ergab starke Nierenreizung, die übrigen Organe waren gesund.

Couteaud (32). Ein tuberkulös belasteter junger Mann erkrankte fünf Tage vor seiner Aufnahme mit Fieber (39°) und Schmerzen in der linken Leibseite. Daselbst ist ein Abszeß nachweisbar. Die Genitalien sind normal; keine Appendizitis oder Symptome, die auf eine renale Erkrankung hinwiesen.

Bei Inzision dieses Abszesses wurde Serum und Eiter entleert. Die linke Niere erschien nicht erkrankt, ebensowenig das Netz und die Flexur. Drainage der Wundhöhle. Der Eiter enthält Tbc.-Bazillen. Nach diesem Befunde wurde eine Pelveoperitonitis, ausgehend von verkästen Mesenterialdrüsen vermutet. Am neunten Tage p. op. traten starke Schmerzen im After auf, der Leib war gespannt, das Drainrohr im Abdomen entleert nur wenig Eiter. Urinretention, mäßiges Fieber. Rektal fühlt man im Bereich der Prostata eine starke Schwellung. Auf Inzision vom Becken aus entleert sich sehr viel Eiter (Staphylokokken). Drainage. Nach drei Monaten mußte nochmals Eiter an dieser Stelle entleert werden, worauf dann Heilung eintrat. Es hat also eine Pelveoperitonitis der linken Seite bestanden, die durch Wanderung einer Prostata-Phlegmone verursacht war. Wahrscheinlich waren die Samenblasen und Mesenterialdrüsen von Kindheit an tuberkulös, wozu dann noch eine Staphylokokken-Invasion kam. Zweifelhaft ist aber dabei, ob die Eiterung primär von der Prostata resp. ihrer Umgebung ausging, da es sich bei pelveoperitonitischer Erkrankung fast nie um primäre Prostataerkrankung handelt.

Le Fur (58) spricht über die Arthropathien und den Rheumatismus im Gefolge von Prostataerkrankungen, die viel häufiger seien, als man glaube. Man kann sie antreffen bei der akuten gonorrhoischen Urethritis posterior und Prostatitis, bei den auf Allgemeininfektion beruhenden Prostatitiden, wie sie bei der Grippe, dem Typhus, dem Scharlach, dem Mumps vorkommen, als auch bei der chronischen Prostatitis.

Die klinischen Varietäten, denen man in diesen verschiedenen Fällen begegnet, sind entweder wahre Arthritiden oder infektiöse Rheumatismen. In allen Fällen tritt bei Behandlung der Prostataaffektion eine Besserung ein.

(Wossidlo.)

Le Fur (57). Die Massage der Prostata ist kontraindiziert bei der Prostatitis acuta, indiziert in allen Fällen von subakuter Prostatitis, bei der chronischen Prostatitis mit indurierten Knoten, die noch nicht gänzlich sklerosiert sind, bei mäßigen Prostataabszessen, bei der kongestiven Form der Prostatahypertrophie, besonders bei jungen Prostatikern. *(Wossidlo.)*

Sard (136) empfiehlt die Vibrationsmassage der Prostata bei der Prostatitis. *(Wossidlo.)*

Freund (52) gibt ein neues Prostatamassageinstrument an. Es ist ein sehr einfacher Apparat zur gleichzeitigen Massage und Elektrisation der Prostata. Die Elektrode, die an einem dünnen Metallfaden befestigt ist, wird durch ein dünnes löffelartiges Metallplättchen gebildet, das an der Fingerkuppe mittels Paragummilösung fixiert wird. *(Goldschmidt.)*

Wasserthal (158a) (Karlsbad) hat, um die Prostata direkt der Bierschen Methode zugänglich zu machen, den Arzbergerschen Kühlapparat dementsprechend modifiziert, so daß er wenigstens einen Lappen der Prostata umgreifen kann. *(Jacoby.)*

2. Behandlung der Prostatahypertrophie.

Boston-Bangs (22) erinnert daran, daß nach den Ergebnissen der vergleichenden Anatomie der normale Entwicklungsgang der Prostata demjenigen der Testikel und Vasa deferentia untergeordnet sei. Tatsächlich hört nach Exstirpation der Testikel das Wachstum der Prostata auf. Wenn das Vas. def. einerseits fehlt, so fehlt die Prostata auch auf dieser Seite, auch wenn die Testikel entwickelt sind. Nach dieser Einleitung stellt Verfasser die Hypothese auf, daß die Prostatahypertrophie an alle jene Ursachen gebunden sei, welche eine Hyperfunktion der Testikel hervorrufen, also an die sexuellen Exzesse. Diese letzteren, besonders abnormal und contra naturam ausgeübt (reservierter und unterbrochener Koitus), rufen einen Kongestionszustand auch in der Prostata hervor; und sofern diese Kongestion dauernd ist oder häufig wiederholt wird, ist sie, nach Ansicht des Verfassers, die Veranlassung zur Hypertrophie. Nach Angabe des Verfassers hat er unter 300 an Prostatahypertrophie Erkrankten festgestellt, daß 85 % sich anormalen und antiphysiologischen Exzessen (Masturbation) hingegeben hatten; bei den übrigen 15% lag die Ursache in einer Alteration des Pfortader-Kreislaufes, die auf Exzesse in Essen, Trinken, oder aber auf sitzende Lebensweise zurückzuführen war. Verfasser teilt einen Fall mit, bei dem offenbar als einzige Ursache der Hypertrophie der sexuelle Exzeß contra naturam, nicht der physiologische gelten konnte. Daher empfiehlt Verfasser als prophylaktische Mittel gegen die Prostatahypertrophie, 1. den Knaben Abscheu gegen die Masturbation einzuprägen; 2. in der Jugend keusch zu leben; 3. im Mannesalter den Koitus spärlich auszuüben; 4. im Ehestande in physiologischer Weise die Kohabitation zu pflegen.

Was den Einfluß der chronischen Urethritis auf die Prostatahypertrophie anlangt, behauptet Verfasser, daß die chronische Gonorrhoe eine prädisponierende Ursache vorstelle; die effektive Ursache bleibt immer der venerische Exzeß. *(Bruni.)*

v. Frisch (53) erwähnt zunächst kurz einige Palliativmethoden, speziell die Anwendung der Röntgenstrahlen. 8 Fälle wurden in dieser Weise behandelt. 2 Patienten mit akuter Retention wurden in wenigen Tagen geheilt, ein dritter blieb unbeeinflußt. Bei den übrigen Fällen mit chronischer Retention versagte diese Methode vollständig. Verfasser glaubt, daß es wesentlich bei der Wirkung der Röntgenstrahlen darauf ankommt, ob es sich um eine Hypertrophie der Drüsensubstanz der Prostata handelt oder um eine solche der fibrösen Elemente. Nur Fälle der ersteren Art sind für diese Behandlungsmethode geeignet.

Der Einfluß des Radiums direkt auf die Prostata per urethram ist bis jetzt noch nicht erprobt, doch erscheint der günstige Einfluß der Gasteiner Thermen auf die hohe Radioaktivität derselben zurückzuführen zu sein.

Von operativen Behandlungsmethoden werden zunächst diejenigen betrachtet, welche indirekt auf die hypertrophische Prostata einwirken sollten. Die Unterbindung der Art. iliac. int., welche Bier empfohlen hatte, wurde wegen der Gefahren für den Kranken und der Unsicherheit des Erfolges bald wieder verlassen. Ebenso werden Kastration und Resektion der Vasa deferentia nur noch selten ausgeführt, weil der Erfolg häufig ausblieb und öfters postoperativer Marasmus und schwere geistige Störungen auftreten.

Von Operationen, die das Hindernis der Harnentleerung direkt angreifen, wird zuerst die Bottinische Operation erwähnt. Hier machte Verfasser aber die Erfahrung, daß der anfangs meist überraschend günstige Erfolg bald wieder verschwindet und die alten Beschwerden wieder auftreten, dabei ist der Eingriff auch nicht als gänzlich gefahrlos zu betrachten, da Todesfälle durch Blutungen, Sepsis, Embolien usw. auftraten.

Unter den gegen die vergrößerte Prostata direkt gerichteten Operationen ist die radikalste. die Prostatektomie.

Bei partiellen Resektionen blieben die Erfolge weit hinter den Erwartungen zurück, nur bei ungefähr einem Drittel der Operierten konnte man auf völlige Wiederherstellung der Blasenfunktion rechnen. Erst durch die intrakapsuläre totale Ausschälung der Prostata besserten sich die Resultate, doch sollten die Indikationen zur Operation strenger gestellt werden, wie dies jetzt häufig geschieht. Bei akuter Retention besteht keine Notwendigkeit einer Radikaloperation. Ausnahmen geben nur Fälle sich häufig wiederholender akuter Retention ab und solche, bei denen Schwierigkeiten für den Katheterismus bestehen. Die Erfolge sind bei diesen letzteren sehr gute. Bei chronischer kompletter und inkompletter Retention ist bei leicht ausführbarem Katheterismus zunächst eine Palliativbehandlung zu versuchen, treten Komplikationen, wie Infektionen, Blutungen, Schmerzen auf, so ist zu operieren. Kontraindikationen bieten hochgradige Schwäche, Diabetes, Niereninsuffizienz und starke Arteriosklerose. Ob perineal oder suprapubisch vorgegangen werden soll, muß der Erfahrung und dem Ermessen des jeweiligen Operateurs überlassen bleiben. v. Frisch zieht neuerdings die suprapubische Methode wegen der leichteren Durchführbarkeit, Schnelligkeit und dem seltneren Vorkommen von Komplikationen, sowie wegen der kürzeren Heilungsdauer vor.

Blum (17) bespricht ausführlich die Prostatahypertrophie in pathologisch-anatomischer Beziehung, ferner ihre Symptome und Folgen. Bezüglich der Behandlung empfiehlt er radikale operative Eingriffe nur als ultimum refugium in Fällen von kompletter und inkompletter Retention mit Unmöglichkeit des Katheterismus, in Fällen von schweren lebensbedrohenden Blutungen und bei schwer infizierten Prostatikern vorzunehmen. Im übrigen wäre mit hygienisch-diätetischer und symptomatischer Behandlung, wobei bei Retention besonders auf vorsichtigen, aseptischen Katheterismus Wert zu legen sei, auszukommen.

Janet (75) schlägt vor, den Prostatikern, die sich mehrmals täglich katheterisieren müssen, nach jedem Katheterismus die Instillation von Urotropin oder Helmitol 0,5 : 10,0 anzuempfehlen. Zur Instillation wird eine 12 cmm fassende Spritze vollkommen gefüllt.

Freudenberg (Berlin) erwähnt in der Diskussion, daß er kleine Quantitäten (15—30 ccm) von schwachen Argentumnitrikum-Lösungen in solchen Fällen instillieren lasse. *(Wossidlo.)*

Nachdem **Ferguson** (47) eine Klassifikation der verschiedenen Stadien der Prostatahypertrophie und eine eingehende Literaturübersicht in bezug auf die Komplikationen, Folgezustände und Mortalität der Prostatektomie gegeben, beschreibt er sein eigenes Operationsverfahren. Er bringt den Patienten in Steinschnittlage, eröffnet die Ur. membran., dringt bis zum Sinus pocularis an die Mündung der Dd. ejacul. vor, spaltet die Kapsel seitlich und schält zuerst die lateralen Lappen heraus, indem er sorgfältig Verletzung der Dd. ejacul. vermeidet. Der Finger wird auf die Ur. prostat. gedrückt und dient als Führer, während das fibröse Gewebe zwischen ihm und der Prostata mit der schneidenden Zange abgetrennt wird. Der

Sphincter vesicae darf bei der Enukleation von Prostataknoten, die hinter der Blase liegen, nicht verletzt werden. Dieser Teil der Operation soll langsam und ohne Anwendung von Gewalt erfolgen, so zwar, daß ein Stück nach dem andern mit der Faßzange entfernt wird. Bei Anwesenheit eines Mittellappens, der wie ein Polyp in die Blase prominiert, dringt der Finger bis in die Blase ein, der Prostatalappen wird mit der Zange gefaßt und am Orif. int. reseziert, wenn es auch oft unmöglich ist, die vordere Wand der Ur. prostat. zu erhalten, besonders wenn die letztere durch die vergrößerte Prostata vollständig umschlossen ist, so braucht sie doch nicht in ihrer Totalität entfernt zu werden, wie das in der Regel bei der suprapub. Prostatektomie geschieht. In günstigen Fällen kann man die ganze Prostata ohne Verletzung der Blase, der Dd. ejacul. und Ur. prostat. entfernen. In Fällen, wo die Erhaltung des Sexualapparates keine Rolle spielt, werden die Dd. ejacul. absichtlich nicht geschont und dadurch die Operation erheblich erleichtert und beschleunigt. In Fällen jedoch, wo es sehr darauf ankommt, die Dd. ejacul. intakt zu erhalten, hilft Ferguson sich damit, daß er den Inguinalkanal eröffnet, das Vas def. aufsucht und eine feine Sonde bis zum Sinus pocularis vorschiebt. Das beste Material für diese Sonde ist doppeltgewundener feiner Draht aus Aluminium-Bronze. Erweist die Sondierung der Dd. ejacul. sich als unausführbar, so kann man durch Einspritzung von Methylenblau sich darüber orientieren, ob diese Gebilde (Dd. ejacul. und P. prostat. ur.) verletzt sind oder nicht, indem das entfernte Gewebe hinterher mikroskopisch untersucht wird. Ferguson hat es sich zur Regel gemacht, die Mucosa der P. post. ur. und Blase bei allen Prostatektomien zu färben. Vor der Operation wird dann die Blase ausgespült und soviel Borlösung, als die Blase fassen kann, in ihr belassen. Drainage erfolgt durch den Penis vermittels eines Gummikatheters No. 23. Die sehr ausführliche und lesenswerte Arbeit ist mit vielen guten Abbildungen versehen. *(Krotoszyner.)*

Nicoll (118) unterscheidet drei brauchbare Methoden zur Entfernung der Prostata: Die vesikale (suprapubische), die perineale und die submuköse (Kombination von perinealer und vesikaler Operation). Nach Ansicht des Verf. soll unter allen Umständen der erste Akt der Operation die Eröffnung der Blase sein. Dadurch wird die Diagnose gesichert. Man kann Karzinome, Abszesse und Steine ausschließen. Außerdem kann die Prostata bimanuell, mit einem Finger der behandschuhten zweiten Hand im Rektum, vollständig abgetastet werden. Davon hängt die Entscheidung ab, ob die Blasenschleimhaut und die Urethra intakt gelassen werden sollen oder nicht. Dieses Ziel kann durch die vesikale Operation nicht erreicht werden. Es gelingt bisweilen durch einen glücklichen Zufall bei der perinealen Operation so schonend vorzugehen, mit Sicherheit wird es nur erreicht durch die Kombination beider Methoden durch:

Die submuköse Enukleation.

Ein Metallkatheter wird in die Urethra eingeführt, der Patient in Steinschnittlage gebracht. Durch perineale Inzision wird die Kapsel der Prostata freigelegt und auf ihrer postero-inferioren Fläche eingeschnitten. Die Prostata wird ausgeschält unter Schonung des Blasenbodens und der Urethra. Ersterer wird deutlich markiert (und geschützt) durch Einführen der Finger einer Hand in die Blase, letztere durch den Metallkatheter. Die leere Kapsel der Prostata und die Dammwunde wird leicht mit Gaze ausgestopft. Die Blasenwunde wird um ein Drain herum geschlossen. Der Damm wird am besten in der Form eines umgekehrten Y, wie es beim

Steinschnitt üblich ist, eröffnet. Die Kapsel der Prostata wird am besten durch einen median-vertikalen oder durch einen Kreuzschnitt eröffnet. N. wendet weder die H-Inzision noch die beiden lateralen an. — Die Ausschälung der Prostata soll, gleichgültig welche Operationsmethode zur Anwendung kommt, nur mit den Fingern geschehen. Nur bei der submukösen Methode darf, wenn es sich um die harte fibröse Form der Hypertrophie handelt, ein schneidendes Instrument zu Hilfe genommen werden.

Es folgt dann eine längere Polemik gegen Freyer, dem vorgeworfen wird, daß er nicht der erste gewesen sei, der die von ihm empfohlene Methode der Prostatektomie geübt habe. Diese sei vielmehr wesentlich älteren Datums. Außerdem gibt der Verf. besondere Instrumente zur Blutstillung bei der Prostatektomie an, die durch Abbildungen veranschaulicht sind und deswegen im Original eingesehen werden müssen. *(Vogel.)*

Deaver (36) bespricht die Prostatahypertrophie — wie aus dem Referat in The Edinburgh Medical Journal ersichtlich — zunächst vom anatomischen Standpunkt aus. Er ist der Ansicht, daß die glanduläre und fibröse Form nicht zwei Stadien darstellen, die aufeinander folgen, sondern daß es sich um zwei ganz verschiedene Typen handelt, die in ihrer Entwicklung und dem klinischen Verlauf von einander gänzlich abweichen. Auch die Behandlung kann daher nicht die gleiche sein. Die Erfolge der Bottinischen Operation hält er für sehr unsicher, die Kastration verwirft er ganz und gar. Er zieht die suprapubische der perinealen Prostatektomie vor. *(Vogel.)*

Cumston (33) hat 19 Prostatektomien ohne Todesfall ausgeführt (in einem Falle perineale Fistel). Tritt Prostatavergrößerung bei jungen Männern (zwischen 25 und 35) auf, so muß man an Syphilis der Prostata denken und demgemäß behandeln. Alle Konstitutionsanomalien (Diabetes, Herzaffektionen usw.) und Sepsis des Urogenitalapparates bieten eine Kontraindikation. Wird in solchen die Operation ausgeführt, so dauert das Fieber post op. fort und häufig tritt Tod unter Symptomen allgemeiner Sepsis ein. Für diese Fälle ist die suprapubische Kystostomie die Operation der Wahl, welche möglichst früh ausgeführt werden soll.

Bei der Wahl der Radikaloperation zieht der Autor die perineale Methode vor. Dabei rät er als präliminare Vorsichtsmaßregel, in allen Fällen von kompletter Retention vor der Operation eine Zeitlang regelmäßig zu katheterisieren resp. den Verweilkatheter anzuwenden und Blasenspülungen zu machen. Dadurch wird die Blase leer gehalten, ihre Kontraktilität wiederhergestellt und der aufsteigenden Infektion vorgebeugt.

Bei Prostatikern zwischen 55 und 60 mit klarem Urin und gutem Allgemeinbefinden soll die Radikaloperation im Initialstadium ausgeführt werden, um der Notwendigkeit der Benutzung des Katheters von vornherein vorzubeugen. Dabei macht der Autor stets den Patienten darauf aufmerksam, daß durch die Operation die Potenz ganz oder teilweise geschädigt werden kann.

Schwieriger und schmerzhafter Katheterismus bietet eine strikte Indikation für die Operation. Die Gefahren des schwierigen Katheterismus (Routes fausses, Blutungen, Urininfiltration, Sepsis usw.) sind mindestens so groß als die der Radikaloperation. Eine besonders wichtige Indikation bieten Konkremente hinter der vergrößerten Prostata kompliziert mit Residualharn. Hier wird durch die Operation auch die Causa peccans — die Prostata — entfernt.

Dagegen warnt C. vor der voreiligen Prostatektomie in Fällen von akuter Retention besonders beim ersten Anfalle, wo der einfache Katheterismus oder die Blasenpunktion häufig dauernd ohne Wiederholung des An-

falles das Übel hebt. Bei wiederholter akuter Rentention dagegen soll in gewissen Grenzen die Radikaloperation gemacht werden.

Die wichtigste Frage, die heute der Beantwortung harrt, ist die: welche Fälle der Radikaloperation unterworfen werden sollen und welche konservativ behandelt werden können. *(Krotoszyner.)*

Goldberg (61). Die häufigsten Ursachen für Blutungen sind Katheterverletzungen der Harnröhre. Bei schweren Blutungen dieser Art hilft am besten ein Verweilkatheter. Gerinnsel sind aus der Blase zu aspirieren.

Blutungen entstehen ferner bei chronischer inkompleter Retention mit Distension durch den bei rascher vollständiger Harnentlerung auftretenden Überdruck in den Kapillaren. Langsame Entleerung, eventuell Einspritzung mit $^1/_{500}$ Arg. nitr.-Lösung ist anzuwenden.

Hämaturien durch Kystitis oder Kalkulosis erfordern Behandlung der Ursachen.

Ferner kommen noch spontane Blutungen unbehandelter Prostatiker vor. Sie sind entweder leicht, prämonitorisch und erfordern keine Behandlung, oder schwer und intermittierend. Ausspülung und Entleerung der Blase ist auch hier das notwendigste. Daneben wären örtliche hämostatische Mittel, wie Adrenalin anzuwenden. Operativ wäre nur bei ununterbrochener heftigster Blutung vorzugehen, was Verfasser nie notwendig hatte.

Thomson (151) gibt die Krankengeschichte eines Patienten, der an schweren Hämaturien litt und bei dem die Diagnose auf erhebliche Schwierigkeiten stieß. Th. kam schließlich zu der Überzeugung, daß die vergrößerte Prostata als Ursache der Blutungen anzuschuldigen sei und machte deswegen die suprapubische Prostatektomie. In der Tat wurde der Patient geheilt. Th. ist der Ansicht, daß er als erster die Prostatektomie wegen Blutungen ausgeführt habe, eine Ansicht, die irrig sein dürfte. Es ist ferner unbegreiflich, daß Th. nicht kystoskopiert hat, da alsdann die Diagnose wohl ohne weiteres klar gewesen wäre, während sie so erst nach 4jähriger Beobachtung gestellt werden konnte. *(Vogel.)*

Delaup (37) bespricht die verschiedenen operativen Behandlungsmethoden der Prostatahypertrophie und kommt zu folgenden Schlüssen. In jedem Falle von Prostatahypertrophie muß man in bezug auf die Therapie streng individualisieren und die Behandlung je nach dem Befunde und den objektiven und subjektiven Symptomen gestalten. Bei andauernd schweren subjektiven Beschwerden oder Schwierigkeit des Katheterismus soll früh operativ eingegriffen werden, da durch den Aufschub der Operation der Harnapparat weiter geschädigt wird. Die Gefahren, die mit dem täglichen Katheterismus verknüpft sind, überwiegen das Risiko einer im Anfang — resp. im unkomplizierten Stadium vorgenommenen Radikaloperation. Dabei ist zu betonen, daß je früher die Operation ausgeführt wird, desto weniger Komplikationen zu gewärtigen sein dürften. Die Wahl der Operationsmethode hängt von dem Allgemeinbefinden des Patienten und der Beschaffenheit der Blase und Nieren ab. Ist der Patient für die Radikaloperation zu schwach, so soll evt. zweizeitig (erst suprapubische Blasendrainage und später Radikaloperation) operiert werden. Der richtige Zeitpunkt für die Radikaloperation ist gegeben, sobald der Patient täglich katheterisiert werden muß. Die perineale Methode ist in den Fällen indiziert, wo die Hypertrophie der beiden seitlichen Lappen nach dem Rektum zu fortzuschreiten scheint und die bekannten Veränderungen der Urethra und hinteren Blasenwand herbeigeführt hat. Diese Methode ist in 90% der Fälle anwendbar und die sicherste, gefahrloseste Operationsmethode, die auch am schnellsten Heilungen erzielt. Wird nach dieser Methode im Frühstadium operiert, so sind die Resultate sehr zufriedenstellend bei einer

Mortalität von 5—7%. Die suprapubische Prostatektomie kombiniert mit perinealer Drainage ist indiziert bei stark entwickeltem Mittellappen, der weit in die Blase prominiert.

Der Autor gibt zu, daß das Risiko der Prostatektomie ein größeres ist als das des Bottini; auch ist die Rekonvaleszenz eine längere, daher spricht er dem Bottini das Wort für die Fälle, in welchen der Allgemeinzustand des Patienten die Prostatektomie kontraindiziert und wo die Radikaloperation vom Patienten refüsiert wird. (*Krotoszyner.*)

Wishard (167) legt Wert auf sorgfältige Vorbehandlung der zur Prostatektomie bestimmten Patienten (Verweilkatheter zur systematischen Blasendrainage, zweckmäßige interne Therapie, Urotropin, Tonika usw.). Wird durch diese Maßnahmen die Urinbeschaffenheit nicht günstig beeinflußt, so verschlechtert sich das Risiko des operativen Eingriffes. Messungen der Länge der Urethra durch den Katheter vom Meatus bis zu dem Punkte, wo Urin abzufließen beginnt, haben nur in den Fällen Wert, wo wiederholte Messungen die annähernd gleichen Resultate geben. Die Menge des Residualharns läßt keine bindenden Schlüsse auf Größe, Form und Lage der Prostatahypertrophie zu. In mehreren Fällen stach der lokale Befund, wie er sich nach der Blaseneröffnung dem in die Urethra prostatica eingedrungenen Finger darbot, erheblich von der vor der Operation gestellten Diagnose ab. In einem Falle, in dem die Prostata per rectum sehr wenig vergrößert erschien, nahm Wishard an, daß ein großer sogenannter Mittellappen die Causa peccans sei und eröffnete die Blase von oben. Bimanuelle Untersuchung per vesicam et rectum ließ keine erhebliche Prostatavergrößerung innerhalb oder unterhalb der Blase entdecken, bis der Finger in der Urethra prostatica eine gestielte, mehr als olivengroße Geschwulst palpierte, welche leicht durch den Finger enukleiert werden konnte. Diese Geschwulst war die Ursache für die schweren Harnbeschwerden gewesen und mit den üblichen Untersuchungsmethoden inklusive Kystoskopie nicht diagnostizierbar.

In 80% seiner Fälle hat der Verfasser die perineale Prostatektomie gemacht, weil er diese Methode für weniger gefährlich, leichter und schneller ausführbar hält. Zu feste Gazetamponade nach der Operation kann Epididymitis und eventuell Rektourethralfistel bewirken. Die Enukleation soll langsam und die zu enukleierenden Prostatapartien sollen allmählich gelöst werden, um stärkere Blutungen zu verhindern und massige Gazetamponade zu umgehen. Um Blutungen bei der Entfernung der Gazetampons zu vermeiden, riet W. 60—90 cc. sterilen Öls in die Blase und in die Umgebung des Drains zu injizieren. In drei Fällen der perinealen Prostatektomien trat Inkontinenz ein, die in zwei Fällen nur einige Wochen dauerte. Dicke Stahlsonden schienen die Heilung zu unterstützen.

Perineale Fisteln traten gelegentlich auf, blieben jedoch in keinem Falle dauernd.

Für Fälle von akuter Retention, wo die Katheterisation unmöglich ist und wo dringende Symptome keine genügende Beobachtung der Nierenfunktion usw. gestatten, hat der Verfasser erfolgreich seine früher veröffentlichte Methode der Anwendung des Galvanokauters durch die per sectionem med. eröffnete Urethra angewandt. Diese Methode hat ihm auch gute Dienste in den Fällen geleistet, in denen das Vermeiden der Radikaloperation ihm ratsam erschien.

W. zieht diese Methode dem Bottini vor, weil sie die direkte Palpation der Prostatavergrößerung vor der Anlegung der Schnitte gestattet.

(*Krotoszyner.*)

Goldberg (62) stellt die Indikation für operative Behandlung der Prostatiker folgendermaßen:

1. Bei Prostatahypertrophie ohne Retention ist jede Operation kontraindiziert.

2. Bei akuter Retention ist die Prognose bei Radikaloperation schlechter als ohne Operation; nur bei heftiger Infektion, die über die Harnwege hinausgreift, bei Unmöglichkeit des Katheterismus und lebenbedrohender Blutung ist ein meist palliativer operativer Eingriff angezeigt.

3. Für Prostatiker mit chronischer Retention ohne Distension ist die Radikaloperation angezeigt, wenn die Patienten dieselbe dringend wünschen, bei dauernder, hochgradiger Erschwerung des Katheterismus und bei trotz kunstgerechter Palliativtherapie fortschreitender Retention und Infektion.

Ist Kastration aus andern Gründen angezeigt, so wäre diese zunächst anzuwenden.

4. Prostatiker mit chronisch inkompletter Retention und chronischer Distension können durch Prostatakaustik oder Prostatektomie gebessert oder bei fehlender Infektion, Kachexie und Urämie geheilt werden; bei entstehender Infektion darf nicht operiert werden.

Pedersen (123): Um den Zeitpunkt operativen Eingreifens bei der Prostatahypertrophie festzustellen, muß unser Wissen durch eine mehr aufs Detail eingehende und gründlichere Statistik besonders in bezug auf Endresultate vertieft werden. Die ausschließliche Bevorzugung einer einzigen Operationsmethode ist abzuweisen. Wahrscheinlich ist der Grundsatz, operative Maßnahmen ins Auge zu fassen, sobald der Katheterismus schwierig wird, der richtigste. Individualisierende Behandlung eines jeden Falles ist notwendig. *(Krotoszyner.)*

Cumston (34): Die operative Behandlung der Prostatahypertrophie soll dann einsetzen, wenn der absolut aseptische Katheterismus auf die Dauer nicht mehr ausführbar ist. Ist die Prostatahypertrophie mit Blasensteinen kompliziert, so soll radikal operiert werden, da die Lithotripsie nur temporär die Steine beseitigt. Auch die Kystitis und der geringste Verdacht auf Malignität bilden Indikationen für radikales operatives Eingreifen. *(Krotoszyner.)*

Tuffier (155) bespricht die Behandlungsmethoden der Prostatahypertrophie ausführlich. Er bevorzugte die hypogastrische Operation außer bei kleiner harter Prostata oder sehr dicken Leuten. In letzteren Fällen wäre perineal vorzugehen. Komplikationen sind bei der letzteren Methode häufiger. Orchitis, Inkontinenz, Impotenz und Fistelbildungen kommen bei der suprapubischen Operation nur sehr selten vor, auch sind die funktionellen Resultate besser. Schwerere Herz- und Nierenerkrankungen, sowie Diabetes bilden Kontraindikationen für jede Operation. Bei gut ausführbarem Katheterismus und keinen Komplikationen wie Stein, Infektion usw., rät er nicht zur Operation, auch bei kompletter Retention nicht. Schwierigkeiten, Schmerzen, Blutungen beim Katheterisieren bilden öfters eine operative Indikation. Man soll stets die Operation als Ausnahme und nicht als Regel bei der Behandlung der Prostatahypertrophie betrachten.

Bei alten dekrepiden Prostatikern, besonders bei solchen mit Nierenkomplikationen macht **Chetwood** (29) die Prostatektomie zweizeitig, in der ersten Sitzung wird durch eine sectio mediana volle Blasendrainage erzielt, während in der zweiten die komplette Enukleation der Prostata vorgenommen wird. Alle so operierten Fälle haben die Operation gut überstanden. In einem Falle wurde wegen vorgeschrittener Nierenerkrankung die galvanokaustische Inzision der Prostata als zweite Operation gemacht. Zur lokalen

Blutstillung bedient sich Chetwood mit Erfolg der Gelatine. Seitdem er diese nach seinen perinealen Operationen verwendet, hat er keine ernstere Blutung mehr erlebt. *(Krotoszyner.)*

Kuss (84): Bei einem 64jährigen Manne, der seit 10 Jahren an Harnbeschwerden und in der letzten Zeit an sich häufenden Anfällen von Harnverhaltung litt, wurde die transvesikale Prostatektomie ausgeführt. Der Patient war sehr schwach nach der rasch und glattverlaufenen Operation. Es blutete mäßig. Der Tod erfolgte am nächsten Tage unter septischen Erscheinungen. Es fand sich eine Urin- und Blutinfiltration im perivesikalen Gewebe, besonders um die Drainagestelle, mit konsekutiver Sepsis. Kuss glaubt, daß diese Infiltration sich dadurch gebildet hatte, daß die Blasenwand nur für sich und nicht mit der Bauchwand vernäht worden war.

Bastos (14) Die Prostatektomie gibt gute Resultate bei Adenom der Prostata und bei chron. hypertrophierender Prostatitis, wenn die Erkrankung fast ausschließlich in der Prostata ihren Sitz hat. Ist dagegen die Urethra hauptsächlich ergriffen, so soll man von der Operation abstehen. Ebenso bei Perikystitis und Periprostatitis, besonders, wenn Fixation der Prostata gegen das Becken hin auf karzinöse Degeneration schließen läßt. Von allen Eingriffen, die gegen die Prostatahypertrophie empfohlen wurden, ist nur die Prostatektomie von Wert und bevorzugt Bastos die suprapubische Methode.

Albarran (4) zieht für die Mehrzahl der Fälle den perinealen Weg vor. Bei vorsichtigem Operieren können Nebenverletzungen gut vermieden werden. Der perineale Weg ist im ganzen als der weniger gefährliche zu betrachten. Albarran operiert transvesikal nur, wenn es sich um eine gegen die Blase stark vorspringende leicht enukleierbare Drüse handelt oder bei relativ jungen Individuen, die mehr Chance auf Erhaltung der Potenz zu haben wünschen.

Cathelin (27) ist kein Anhänger der transvesikalen Methode wegen der Blutungsgefahr und der ungenügenden Drainage. Er operiert perineal und in zwei Fällen mit gutem Erfolge kombiniert von Blase und Perineum aus.

Pasteau (119): Das Prostatakarzinom tritt entweder diffus oder auf die Drüse beschränkt auf.

Im ersten Falle ist keine Operation angezeigt, aber auch im zweiten Falle kann die Prostatektomie keine Heilung bringen, da bei dem Reichtum der Prostata an Lymphgefäßen stets schon die regionären Lymphbahnen infiziert sind.

Desnos (39). Wenn ein Steinkranker nur wenig Urinretention hat und Steinbeschwerden im Vordergrund stehen, so sollte nur die Lithotripsie ausgeführt werden, stehen die Prostatabeschwerden im Vordergrund, die Prostatektomie mit Steinextraktion.

Hallopeau (71). Bei extrakapsulärem Vorgehen sollte man zuerst die Prostata von hinten freimachen und nach Einschneiden der Urethra zwischen dem Plexus Santorini auf die Vorderfläche der Prostata und die Blase mit dem Finger eingehen. Man legt durch Zug der Prostata nach unten dann zwei die Venen enthaltende Stränge frei. Man kann diese dann mit Klammern fassen und durchschneiden. Darauf kann man wie diese vordern Stiele zwei hintere bilden, und durch Durchschneidung derselben die Operation beendigen.

Nach Ausführung von 54 perinealen und 19 suprapubischen Operationen wendet **Pauchet** (120) nur noch die Freyersche Methode in der ursprünglich angegebenen Weise an. Nur bei sklerotischen Formen der Prostatahypertrophie und bei Periprostatitis könnte man perineal vorgehen. Bei diesen letzteren rät er aber überhaupt von einer Operation ab.

Carlier (26) hat im letzten Jahre 14 derartige Operationen ausgeführt und bevorzugt dieselbe, da die Genitalfunktionen erhalten bleiben, die Operation vollständiger ist, die Harnröhre weniger geschädigt wird und keine Epididymitis auftritt. Seine Resultate waren sehr gut auch besonders bezüglich vollständiger Entleerung der Blase.

Bei der Operation wird die Blase weit geöffnet und mit Messer oder Schere auf die Prostata eingeschnitten. Die Blase wird drainiert. Übernähung der Prostatanische wurde nie gemacht.

Loumeau (100) hält ebenfalls die Freyersche Methode für die beste und legt ganz besonderen Wert darauf, daß sie vollständig nach Freyers Angabe ausgeführt wird. Von 17 Patienten starben zwei an Herz- und Lungenerkrankungen, 13 sind bis zu 3 Jahren vollständig geheilt, 2 stehen noch in Behandlung. Die Genitalfunktion blieb stets erhalten. Komplikationen traten nie auf.

Escat (43). Bei schweren Blutungen werden Tampons nach Art der Mickulicztampons verwendet und konnte dieser durch einen Seidenfaden, der durch die Urethra geführt wurde, wie bei retrovesikaler Tamponade, gegen die blutenden Stellen gedrückt werden.

Lasio (87). Gegen postoperative Blutungen tamponiert er die Prostatanische, legt über diesen Tampon ein dickes Gummidrain, das er wieder mit Jodoformgaze umgibt. Das Ende des Drains wird in ein Gefäß mit antiseptischer Lösung geleitet. Nach 2—3 Tagen wird ein Siphon Guyon-Perrier eingesetzt und nach 8—10 Tagen ein Verweilkatheter eingelegt. Diskussion: Freudenberg hat 3 Mal transvesikal operiert und bei rektaler Nachuntersuchung nach einigen Monaten den Eindruck gehabt, als wenn das Prostatagewebe sich regeneriert hätte. Er hält die transvesikale Methode für die bessere, nur nicht bei Karzinom oder Karzinomverdacht. Doch sollte man sich nicht an eine Methode binden und nach den einzelnen Fällen individualisieren. Cathelin bevorzugt die perineale Methode. Er hat nie eine rektale Fistel oder eine andere operative Komplikation erlebt. 10 perineal operierte sind geheilt, von 4 transvesikal operierten starben 2. Moran erwähnt die chirurgische Behandlung der Fälle von Prostatismus ohne Hypertrophie der Prostata. Er hat in einem solchen Falle von der Sectio altá aus das fibröse, geschrumpfte Orifizium internum urethrae galvanokaustisch gespalten. Der Patient ist seit 2 Jahren geheilt.

Loumeau (101). Es wurde ein großes Prostatakarzinom, welches das ganze Becken ausfüllte perineal exstirpiert und zwar in zwei Abteilungen nach Spaltung des Tumors, ähnlich wie bei der vaginalen Totalexstirpation des Uterus. Es bestand darnach zum Teil Inkontinenz, indem Urin bald durch die Urethra bald durch eine perineale Fistel abging. Ein Rezidiv war aber auch 8 Monate später nicht zu konstatieren, das Allgemeinbefinden war sehr gut.

Die Technik der suprapubischen Prostatektomie ist nach **Fenwick**'s (46) Ansicht fehlerhaft, weil durch sie a) der introitus vesicae zerstört wird, b) die urethra prostatica in ihrer Totalität samt Ductus ejaculat. zerstört werden und c) auch die p. membran ur. in roher Weise verletzt wird. Bei jeder Prostatektomie, ob sie von oben oder vom Damme ausgeführt wird, soll ein intaktes vesicales orificium, das mit seiner ursprünglichen Schleimhaut bedeckt ist, angestrebt werden.

Wird die Mukosa über einem sich hervorwölbenden intravesikalen Prostatalappen inzidiert und durch diese Inzision die Drüse en masse enukleiert, so werden durch diese Manipulation der introitus vesicae, die ur. prostat. samt ductus ejacul. in der Mehrzahl der Fälle herausgerissen.

Tritt trotzdem befriedigende Wiederherstellung der Harnentleerung ein, so liegt das daran, daß ein großer Lappen der abgelösten Mucosa in den durch die Entfernung der Prostata entstandenen Hohlraum hineinfällt und dort die Funktionen der Mucosa der Urethra prostatica erfüllt. Dadurch erklärt sich der verhältnismäßig geringe Schaden, der dem Blaseneingange zugefügt wird.

Anders verhält es sich mit den Prostatahypertrophien verbunden mit Harnbeschwerden (ca. 30% der Männer zwischen 50 und 60 Jahren), ohne vesikalen Lappen, wo keine überschüssige Mucosa nach der Enukleation zurückbleibt und wo Verengerung des Blaseneinganges das Resultat der Operation ist.

Einen Fall, der als Endresultat einer suprapub. Prostatektomie einen vollständigen Verschluß des Blaseneinganges aufwies, heilte Fenwick dadurch, daß er erst die p. membran. ur. allmählich erweiterte, dann ein neues orif. ves. auf blutigem Wege durch das Narbengewebe anlegte und diese neue Passage mit Streifen der Urethra von Schafen austapezierte. Das Resultat war gut, da Patient spontan urinieren und eine Sonde ohne Schwierigkeiten in die Blase geführt werden konnte.

Die Technik Fenwicks ist die folgende: der Zeigefinger wird bis zur ersten Phalanx in die ur. poster. geführt und dringt dann seitwärts durch die Mucosa, welche bei weichen Drüsen schnell dem Druck nachgibt, zwischen der derben Kapsel der Prostata und ihrem Inhalt vor. Die Enukleation geschieht dann leicht und schnell. Die Urethra und die Ductus ejacul. sollen bei dieser Manipulation intakt gelassen werden. Der zu enukleierende Lappen wird dann sehr vorsichtig vom lig. triangul. abgelöst, um Verletzung der p. membran. ur. zu vermeiden. Der so aus seiner Umgebung völlig gelöste Lappen wird nun in die Blase gezogen. Der andere Lappen wird in derselben Weise enukleiert. Mit dem Finger wird dann die Mucosa der p. prost. ur. geglättet, indem alle Vorsprünge und Fetzen am Blaseneingange entfernt werden, um diesen offen zu erhalten. Die Heilung findet in der Weise statt, daß der Blaseneingang mit Mucosa, die ursprünglich der p. prost. ur. angehörte, austapeziert ist.

Fenwick benutzt bei seinen suprapub. Prostatektomien sehr dicke Gummihandschuhe und arbeitet ohne Hilfe eines Instrumentes nach der Anlegung des Blasenschnittes. *(Krotoszyner.)*

Littlewood (97) hat bei einem 90jährigen Patienten eine Steinoperation durch Sectio alta vorgenommen und gleichzeitig die Prostata enukleiert. Der Stein war so groß, daß man ihn über der Symphyse fühlen konnte. Die Operation verlief gut und der Patient wurde völlig geheilt. Der Verf. hat den Fall veröffentlicht, weil er glaubt, daß wohl zum ersten Male bei einem so betagten Patienten die Prostatektomie mit gutem Erfolge ausgeführt worden ist. *(Vogel.)*

Lilienthal (96) führte bei einem 59jährigen Mann vor zwei Jahren die suprapubische Prostatektomie aus, wobei nichts von der Urethra mit entfernt wurde. Die Wunde heilte, die Retention blieb aber bestehen. Es mußte eine perineale Inzision gemacht werden, da der hintere Abschnitt der Urethra verschlossen war. Danach stellte sich komplette Inkontinenz ein. Lilienthal fand bei einer Operation jetzt die Urethra absolut normal. Er durchschnitt sie vor der Pars prostatica, drehte sie um 300° nach Auslösung und vernähte dann die Enden wieder. Der Erfolg war zunächst ein vollständiger, bald aber begann das Urinträufeln wieder, was nach Ansicht des Operateurs entweder auf Narbendehnung oder Zurückdrehen der Urethra zurückzuführen ist. Lilienthal beabsichtigt in ähnlichen Fällen

die Urethra nicht zu durchschneiden, sondern nur zu lösen und zu drehen um so zwei Sphinkteren zu bilden.

Legueu (91) erwähnt eine Mitteilung von Duval, wonach die Prostata nach Auslösung von der Urethra abgeschnitten und dann von da an die Prostatanische mit Schleimhaut übernäht wird. Die Blase wird vollständig geschlossen und ein Verweilkatheter eingelegt. So viele Vorteile dies Verfahren gegenüber der von Freyer geübten Blutstillung durch heiße Ausspülungen und Drainage der Blase nach oben biete, so sei die Schleimhaut doch oft nur sehr schwierig oder gar nicht zu vernähen und sei bei Infektion eine Blasendrainage notwendig. Deshalb tamponiert Legueu die Prostatanische, legt einen Verweilkatheter und ein doppelläufiges Rohr von oben in die Blase. Die Erfolge mit diesem Verfahren waren gute.

Legueu (89). Die Indikationen und Technik der perinealen und hypogastrischen Prostatektomie werden besprochen und die Vorteile und Nachteile beider Methoden einander gegenübergestellt. Die perineale Methode ist relativ ungefährlicher; sie ist aber oft schwierig ausführbar, besonders bezüglich totaler Entfernung der Drüse, häufig tritt Störung der Genitalfunktion auf. Auch Fisteln bestehen öfters längere Zeit und wird das Rektum hie und da verletzt. Auch ist die Heilung öfters nicht komplett.

Bei der hypogastrischen Methode ist die leichte totale Ausführbarkeit mit Erhaltung der Genitalfunktion von Vorteil, Fisteln werden vermieden und tritt komplette Heilung in kürzerer Zeit ein. Der Eingriff ist aber an sich ein schwererer, es entstehen leichter Hämorrhagien und Sepsis bei infiziertem Harn.

Große Tumoren besonders mit starkem Mittellappen sollten besonders bei gutem Allgemeinbefinden der Patienten hypogastrisch, kleinere und nicht gut abgrenzbare besonders bei infiziertem Urin perineal operiert werden. Die perineale Operation ergab 9 % (bei 1026 Fällen), die transvesikale 13 % Mortalität (bei 586 Fällen).

Duval (42). Eine Hauptgefahr der hypogastrischen Prostatektomie bilden die leicht auftretenden heftigen Blutungen und Infektionen, die hauptsächlich in der Tasche, aus welcher die Prostata entfernt wurde, auftreten.

Um dies zu vermeiden, wird die Blase weit eröffnet, die Urethralmündung umschnitten und abgelöst und dann stumpf die Prostata ausgeschält. Es folgt Vernähung der Blasenschleimhaut mit der Urethra, wodurch dann die wunde Stelle vollständig überdeckt wird. Hierauf kann man die Blase total schließen. Ein Verweilkatheter wird eingelegt. In einem Falle wurde diese Methode mit gutem Erfolg angewendet.

Moscou (111). An einem Patienten, der 24 Tage nach Ausführung der transvesikalen Prostatektomie gestorben war, verhielt sich die Operationsstelle folgendermaßen:

Es bestand eine große Höhle an Stelle der entfernten Prostata, die weit mit der Blase kommunizierte. Die Wand derselben bestand aus Prostatagewebe und war mit Epithel bedeckt, das dem Blasenepithel glich. Das Prostatagewebe entsprach der ursprünglichen Prostata, die durch die neugebildeten Massen an die Peripherie gedrängt und bei der Operation nicht verletzt worden war. Dem entsprechend waren auch die Ductus ejaculatorii nicht verletzt. Der Befund beweist, wie rasch die durch die Operation gesetzten Wunden heilen und daß dabei die Geschlechtsfunktion nicht gestört wird.

Bazy (15) zeigt zwei Prostatapräparate, die durch transvesikale Operation gewonnen wurden.

Die erste Drüse ist klein macht aber starke Beschwerden durch Blutungen und Schwierigkeiten beim Katheterismus. Sie wurde mit der Scheere ausgeschält und hierauf nach dem Vorgang von Duval die Vernähung der Urethral- und Blasenschleimhaut ausgeführt. Es trat vollkommene glatte Heilung ein.

Das zweite Präparat, eine 90 gr. schwere Prostata, wurde mit dem Finger ausgeschält und darauf die Blase drainiert. Bazy ist der Ansicht, daß man nach Enukleation kleiner Prostatae am besten näht, dagegen bei großen, und besonders wenn eine große zerrissene Wunde zurückblieb besser drainiert.

Thomson (152) gibt seiner Überzeugung Ausdruck, daß die suprapubische Methode bei Entfernung einer vergrößerten Prostata die beste ist. Er bringt eine Liste von 18 Fällen von Enukleation (9 Patienten über 70, der älteste 76, der jüngste 54), wobei 5 Todesfälle erfolgt sind. Als eine der unangenehmen Folgen der Operation erwähnt Th. die Phosphatablagerungen auf den Wundrändern, weshalb er empfiehlt, den Blasenschnitt ca. $^3/_4$ Zoll im Durchmesser zu machen, um die Blase gründlich waschen und alle Ablagerungen daraus entferner zu können. Zur Verhinderung von Harnsäure empfiehlt Th. als wirksamstes Mittel Natr. benzoic. in 10 g-Dosen mit Tinkt. Bucco 3—4 Mal täglich. Damit verbunden ausgiebige Blasenspülungen mit Borsäure-Lösung. Er führt zu dem Zweck einen 3—4 Zoll langen Glasansatz mit recht weiter Öffnung in die Urethra und läßt mittels eines Irrigators einen vollen Strom in die Blase, um vom Blasenboden alle Eiter- und Phosphatablagerungen zu entfernen, die oft recht beträchtlich sind und durch einfache Katheterspülungen sich nicht beseitigen lassen. Eine ernstere Gefahr ist das Vorhandensein ausgedehnten Wundschorfes und starken Blutgerinnsels. Th. beschreibt einen Fall der Art, bei welchem er einige Stiche der Naht geöffnet und die tiefer gelegenen Teile mit 30%iger Lösung von H^2O^2 gespült hat; der Patient ist gesund. In einem weiteren Falle von Hämorrhagie hat sich dieselbe durch die Operation als von der vergrößerten Prostata ausgehend erwiesen. Die Prostata wurde entfernt und 32 Steine in der Blase gefunden. Vollständige Heilung.

Die Gefahren der Operation, wie Infektion der Wunde durch den ablaufenden Urin und rekto-vesikale Fisteln sind durch größte Vorsicht zu vermeiden oder wenigstens so viel wie möglich zu verringern. Um primäre Hämorrhagien während der Operation zu vermeiden, gibt Th. 1—2 Tage vor derselben Calcium-Chlorid. Zum Schluß muß die Blase mit so heißem Wasser gespült werden, als es der Finger ertragen kann, und zwar so lange, bis es klar abläuft. (*Vogel.*)

Duval (41) hat nach einer suprapubischen Prostatektomie die Blase vollkommen geschlossen und mit der Harnröhre vereinigt. Die Höhle, die durch Entfernung der Prostata entstanden war, wurde vollkommen mit Schleimhaut überkleidet. Es wurde ein Verweilkatheter eingelegt. Heilung erfolgt per primam. (*Vogel.*)

Remetes Fall (130) bezieht sich auf einen 53jährigen Mann, dessen Prostata in zwei zungenförmigen Wulsten in die Blase hineinragte, und die auch rechts nach hinten vergrößert war. Wegen Miktionsbeschwerden wurde die Freyersche Operation und zwar mit gutem Erfolge ausgeführt. (*Nékám.*)

Remete (131) demonstrierte einen Kranken an dem er wegen Prostatahypertrophie obige Operation als erster in Ungarn ausführte. (*Nékám.*)

Westerman (162) beschreibt einen Fall von Prostatahypertrophie, die zur Erweiterung von Blase, Ureteren und Nierenbecken und zur Infektion

dieser Organe führte. Es wurde die Prostatektomie nach Freyer ausgeführt. Hierbei zeigte sich, bei geöffneter Blase, ein rundes Loch linksseitig in der Blasenwand; dasselbe führte in ein sehr großes Divertikel, das mit etwa 3 Liter sehr übelriechendem, eiterigem Urin gefüllt war. Die Kapazität der Blase selbst betrug nur $^1/_2$ Liter.

(Es empfiehlt sich über dieses Thema die Arbeit von Durrieux*) zu lesen, der über 195 Fälle von Blasendivertikel verfügt hat, und außerdem eine sehr umfangreiche Literatur erwähnt. Ref.) *(Bosch.)*

Loumeau (99): Bei einem 84jährigen Manne war die suprapubische Prostatektomie ausgeführt worden. Er starb am dritten Tage p. op. an Herz- und Lungeninsuffizienz.

Die mikroskopische Untersuchung der Prostata ergab ein Adenomyom der Prostata mit Überwiegen der muskulären Elemente. An dem durch Autopsie gewonnenen Blasenpräparat zeigt sich die Prostatanische in Heilung begriffen und zwar wie eine p. p. heilende Wunde, ohne jede Nekrose oder Eiterung. Der operative Erfolg der Freyerschen Methode erwies sich also als sehr guter, zumal da auch die Samenblasen und ihre Ausführgänge ganz intakt waren. Loumeau empfiehlt nach diesem und einem zweiten Falle, den er auf dieselbe Weise nach suprapubischer Prostatektomie verlor, die Patienten vor der Operation eine tonisierende und speziell das Herz kräftigende Behandlung durchmachen zu lassen.

Rochet (132) zieht eine Parallele zwischen der perinealen und suprapubischen Prostatektomie. Er hat die perineale einige 60 mal, die suprapubische 6 mal gemacht und will daher keinen definitiven Vergleich zwischen beiden aufstellen. Am überraschendsten ist bei der perinealen Methode die glatte Heilung ohne jede Komplikation selbst bei sehr bejahrten Leuten, welchen Umstand Rochet der geradezu idealen Drainage bei dieser Operation zuschreibt, wogegen diese bei der suprapubischen oft recht unvollkommen sei. Ein Nachteil der perinealen Prostatektomie ist es, daß zuweilen Verletzungen des Rektums nicht zu vermeiden sind und dann treten häufig Rektalfisteln auf, die auch durch Nachoperationen schwer oder gar nicht zu heilen sind und selbst schwere Komplikationen herbeiführen können. — Dazu kommt in vielen Fällen die Schwierigkeit der Operation, wenn es sich um eine Prostata mit viel Bindegewebsentwicklung handelt, die infolgedessen fest mit ihrer Kapsel oder dem Blasenboden selbst verwachsen ist. Diese Schwierigkeit wird noch größer, wenn die Prostata sehr tief liegt, der Damm sehr dick und vielleicht auch das Becken sehr eng ist. R. vergleicht die perineale Prostatektomie in mancher Hinsicht mit einem Partus. Schwierig ist ferner die Entfernung eines Mittellappens, auch bleibt häufig eine Schwäche des Sphinkters zurück. Hinzu kommt endlich der Verlust desjenigen Teiles der Urethra, in welchen die Ausführungsgänge der Geschlechtsdrüsen münden, wodurch zwar nicht die Libido sexualis und die Erektionen verloren gehen, aber zum mindesten die Ejakulationen und damit die Befruchtungsmöglichkeit.

Die Vorteile der suprapubischen Prostatektomie sind folgende: Sie vermeidet sicher Verletzungen des Rektums. Selbst wenn Verwachsungen der Drüse mit dem Rektum vorhanden sind, kann man Verletzungen vermeiden, da man mit dem Finger von innen nach außen arbeitet und so nach Bedarf einige adhärente Partien stehen lassen kann. Die suprapubische Operation ist immer leicht und die Ausschälung der Prostata einfach und schnell zu bewerkstelligen. Inkontinenz tritt seltener als Folge der Operation auf, weil die Pars membranacea urethrae völlig geschont werden kann. Trotzdem

*) Dr. A. Durrieux. Les diverticules de la vessie. G. Steinheil, Paris 1901.

ist diese Operation in ihren Folgen schwerer als die perineale. Sie verursacht leichter Septikämie und Urininfiltration. Die Drainage ist eine ungenügende. Endlich lassen sich die harten sklerotischen Drüsen auf dem hohen Wege nur mit äußerster Schwierigkeit entfernen.

Die Operation eignet sich hauptsächlich für die Fälle, bei welchen die Kystoskopie gezeigt hat, daß ein Mittellappen das Hindernis für den Urinabfluß ist, Fälle, bei denen auch eine partielle Prostatektomie gute Resultate ergeben hat. Ferner ist die Methode brauchbar bei der fibromatösen Form der Hypertrophie, wenn die Lappen stark in die Blase vorspringen. In allen übrigen Fällen zieht R. die perineale Operation vor. *(Vogel.)*

Pauchet (120): Es wurden 55 Prostatektomien und zwar 53 perineal und 2 suprapubisch ausgeführt. Von letzterer mußte einmal wegen eitriger Kystitis eine perineale Drainageöffnung angelegt werden.

Von den 55 operierten Patienten starben 4 (7%). Die Dauerresultate sind gut bei glandulärer Hypertrophie der Prostata, weniger gut bei chronischer Prostatitis und Periprostatitis und schlecht bei kleiner Prostata und gedehnter, atonischer oder kleiner und gereizter Blase. Man soll deshalb die Radikaloperation auf die glanduläre Form der Prostatahypertrophie beschränken.

Peck (122): Ein 63jähriger Patient litt seit mehreren Jahren an vermehrtem Harndrang. Zweimal waren Anfälle von Harnverhaltung aufgetreten. Beim Urinieren bestanden öfters Schmerzen. Die Prostata war nach beiden Seiten vergrößert, ebenso der Mittellappen, was kystoskopisch nachweisbar war. Vom Perineum aus werden die Prostatalappen entfernt, eine perineale Drainage wurde angelegt. Geringe Blutung. Die Heilung erfolgte rasch, so daß der Patient am 9. Tage das Bett verließ und am 18. Tage war die perineale Fistel geschlossen. Residualharn blieb bei der Miktion nicht zurück.

Kuss (85). Bei einem 61jährigen Patienten war vor 5 Jahren eine perineale Prostatektomie mit Steinextraktion ausgeführt worden.

Es erfolgte gute Wundheilung, doch blieben 120 cbcm Residualharn und mußte sich der Kranke noch einmal des Tags wegen Kystitis katheterisieren und ausspülen. Zwei Jahre später traten wieder stärkere Beschwerden auf. Es bestand stärkere Kystitis und hatte sich ein Blasenstein gebildet. Durch Sectio alta wurden zwei große Steine aus der stark entzündeten Blase entfernt. Die Wunde heilte, 200 cbcm Residualharn blieben bestehen. Wieder zwei Jahre später wurde ein Stein durch Sectio alta entfernt. Heilung der Wunde, aber Verschlechterung des Urins und komplette Retention, so daß Tag und Nacht katheterisiert werden mußte. Ende Mai 1905 starb der Patient.

Die Sektion ergab sehr starke beiderseitige Pyelonephritis. Die Blase ist stark sklerotisch. Es bestand dabei wieder ein starker prostatischer Wulst, der ganz dasselbe Bild wie eine adeno-fibromatöse Prostatahypertrophie darbot. Hinter diesem Wulst lag eine Tasche, die in ihrem Grunde eine Narbe von der früheren Operation herrührend zeigte. Die Genitalwege zeigten hier keine Öffnungen mehr. Dieser Fall zeigt wieder die Vorteile der transvesikalen Methode, bei welcher man nicht in Gefahr kommt, die Operation ähnlich unvollständig auszuführen.

Boedtker (18) teilt vier Fälle von Prostatahypertrophie mit, die nach der Youngschen Methode mit vollständigem Erfolg operiert wurden.

(Ali Krogius.)

Wildbolz (163) empfiehlt die Prostatektomie nur innerhalb enger Indikationsgrenzen. Er zieht die perineale Methode (7 eigene Fälle) der suprapubischen (2 eigene Fälle) vor. *(Autoreferat.)*

v. Illyés (76) schlägt vor, die Indikationen der Prostatektomie etwas zu erweitern, und nicht nur die bereits durch absolute Retention, Kystitis, Pyelitis usw. heruntergekommenen Patienten zu operieren, sondern alle jene, die durch Retention zum Katheterisieren gezwungen, dasselbe nicht unter aseptischen Verhältnissen ausführen können, und dadurch sicher, früher oder später eine Kystitis sich zuziehen würden. In solchen Fällen, wie I. das bei einem 64 jährigen, mit kaum vergrößerter, harter Prostata und an vollkommener Retention leidenden Patienten erlebte, geht die Prostatektomie glatt vor sich.

Diese Auffassung wurde auch von Alapy und Rihmer geteilt; ersterer jedoch dekapsuliert die Prostata nicht vollkommen, um die Ductus seminales und damit die Potentia coeundi zu schonen; letzterer will die Indikation der Prostatektomien besonders für jene Fälle reservieren, welche eine noch gesunde oder wenig veränderte Blase besitzen. *(Nékám.)*

Legueu und **Chirié** (92). Bei einem Kranken wurden zuerst perineal 90 g Prostatagewebe entfernt und als nach zwei Monaten noch eine Retention von 150 cbcm Urin und Inkontinenz bestand, nochmals transvesikal operiert. Es wurden nochmals zwei den Seitenlappen angehörige Stücke entfernt. Nach gutem Verlauf während 10 Tage wurde der Urin wieder blutig und starb der Kranke am 20. Tage p. op. Die Autopsie ergab, daß die Hämaturie durch Nierensteine verursacht gewesen war.

Das Blasenpräparat zeigte, daß vollständige Verheilung der durch die Prostatektomie gesetzten Wunde eingetreten war. Es bestanden zwei Höhlen, die durch eine Öffnung von 5 cm Durchmesser verbunden waren, die obere die Blase, die untere die frühere Wundhöhle. Letztere ist wieder mit Schleimhautepithel überzogen. Das Orificium int. urethrae liegt in demselben Niveau wie die membranöse Urethra und ist mit dieser direkt verbunden. Man sieht deutlich die Grenze zwischen der Blasen- und Urethralschleimhaut.

Balás (10) Fall gewinnt dadurch an Interesse, daß nur der mittlere Lappen, dieser aber sehr erheblich hypertrophiert war. Die Lagerung der Drüse war sehr hoch, es gelang aber dennoch, die Proustsche Methode anzuwenden und beide Ductus ejaculatorii zu erhalten.

Patient soll nie Blennorrhoe durchgemacht haben; außerdem war bei ihm eine ausgesprochene Arteriosklerose konstatierbar. *(Nékám.)*

In dieser vorläufigen Mitteilung berichtet **Calabrese** (24) über die Hemiprostatektomie, jene von Ruggi vorgeschlagene und mit glänzendsten Erfolgen ausgeführte Operation. Nach Einführung eines gewöhnlichen Katheters führt Ruggi seinen speziellen Medianschnitt aus (siehe Bull. I. M. di Bologna — Februar 1903), welcher das Orificium anale nicht überschreitet und ca. 2 cm von diesem entfernt bleibt. Dies hat den Zweck, die anatomischen Verhältnisse der vorderen Perinealmuskeln, des Bulbus mit Zubehör, nicht zu sehr zu modifizieren, da diese Partien ebenfalls einen nicht zu unterschätzenden Einfluß auf die Erektion des Penis haben. Dann folgt die Hemisektion der Prostata nach hinten und links, und nach Einführung des Calabreseschen Abbassators werden die äußersten und hintersten Portionen der linken Seite der Prostata entfernt, wobei sich Verf. einer von ihm eigens konstruierten Beißzange bedient. *(Bruni.)*

Müller (113) bespricht eingehend die Symptome und Komplikationen der Prostatahypertrophie. Bei Angabe der therapeutischen Maßnahmen lobt er besonders die Erfolge, welche mit Röntgen-Bestrahlung erzielt werden.

In bezug auf die Häufigkeit von postoperativen Affektionen (nach Prostatektomie) hat **O'Neil** (115) 115 Fälle von perinealer und 93 von suprapubischer Prostatektomie geprüft (nach Proust).

Von den perinealen Operationen endeten 8 letal, während von den verbleibenden 107 Fällen, 55 eine oder mehrere postoperative Affektionen aufwiesen (14 mal Orchitis, 14 mal Fisteln, 20 mal Residualharn, 10 mal stark erhöhte und 30 mal mäßig erhöhte Urinfrequenz). Die spontane Harnentleerung begann im Durchschnitt 26 Tage nach der Operation.

Von den 93 suprapub. Operationen starben 2; von den restierenden 83 Fällen hatten 12 postoperative Affektionen. Die spontane Harnentleerung begann im Durchschnitt 17 Tage post. op.

Der Vergleich der Endresultate beider Operationsmethoden fällt sehr zu Ungunsten der perinealen Methode aus. *(Krotoszyner.)*

Tenney and **Chase** (149): Eine Operation, die im allgemeinen eine Mortalität von 15—30% und in der Hand eines einzelnen Operateurs nur 4.4% gibt, kann scheinbar nicht auf gleichmäßigen Details in ihrer Ausübung basieren. Mehr als 1000 Fälle von Prostatektomien sind in bezug auf Mortalität und ihre Ursachen von den Autoren geprüft worden. Die Operation ist als wahrscheinliche Todesursache in allen Fällen angenommen worden, in denen der Exitus während der ersten 6 Wochen post op. eintrat. Fälle jedoch, bei denen der Tod unter keinen Umständen mit der Operation in Zusammenhang gebracht werden konnte (Gehirnembolie, Pneumonie), sind, auch wenn der Tod schon früher eintrat, der Statistik nicht einverleibt worden.

Die Statistik zeigt eine höhere Mortalität für die suprapubische als für die perineale Methode, aber der Unterschied in der Höhe der Mortalität ist abhängig von der Erfahrung der Operateure. Die Autoren glauben nicht, daß aus anatomischen oder physiologischen Gründen ceteris paribus die eine Methode gefährlicher sei als die andere.

Die erste Tabelle gibt die Mortalität der perinealen und suprapubischen Prostatektomie einiger Operateure (schon früher publiziert) und diejenige der Autoren.

1. Tabelle.

	Perin.	Mortal. %	Suprapub.	Mortal. %
Proust	813	7.13	244	12.0
Watson	530	6.2	263	13.3
Escat	382	11.0	164	18.0
Tenney & Chase	617	7.6	396	9.8

Die zweite Tabelle umfaßt 816 Fälle und gibt das Alter und die Mortalität dieser Fälle.

2. Tabelle.

Fälle	Alter	Mortalität %	Mortalität nach Jahrzehnten
8	39—49	0.0	5.8
31	50—54	10.0	
89	55—59	4.5	
201	60—64	7.0	9.5
221	65—69	11.3	
175	70—74	13.0	15.0
65	75—79	18.5	
24	80—84	8.0	
0	85—89	0.0	
2	90—94	50.0	

Aus dieser Tabelle erhellt, wie wünschenswert die frühzeitige Operation ist. Wenn man die 73 Todesfälle genauer untersucht, so fallen sogenannte postoperative Fatalitätsperioden auf. 23 mal trat Exitus in den ersten 48 Stunden post op. auf, welche mehr Todesfälle aufweisen als irgend ein anderer gleicher Zeitraum nach der Operation. Eine zweite ominöse Mortalitätsperiode bieten der 7.—8. und 9. Tag, welche mit 12 Todesfällen figurieren. Am 13., 14. und 15. Tage trat der Tod in 6 und am 20., 21. und 22. Tage in 7 Fällen auf. Zwei Drittel aller Todesfälle gehören diesen Mortalitätsperioden an.

Die Lebensdauer ist fast dieselbe bei beiden Operationsmethoden. Auch hat die Schnelligkeit, mit der operiert wird, keinen Einfluß auf die Mortalität; im Gegenteil zwei Operateure, die notorisch langsam operieren, weisen die beste Mortalitätsstatistik auf. Auch scheinen die Angaben Mouillin's, Richardson's und anderer, daß Patienten mit Konkrementen in der Blase eine günstigere vitale Prognose geben, nicht stichhaltig zu sein. Von 107 Fällen ihrer Statistik mit Konkrementen in vesica kompliziert, haben die Autoren eine Mortalität von 13 resp. 12% berechnet. Die Anwesenheit von Steinen in der Blase dürfte daher eher als ungünstiges Moment anzusehen sein. Die Statistik zeigt deutlich, daß die Mortalität mit zunehmendem Alter steigt und zwar gilt das für diejenigen Patienten, die in den ersten 48 Stunden post op. zum Exitus kamen. Im allgemeinen kann man aus der Statistik die Tatsache feststellen, daß die älteren Leute eher dem Schock und Blutverlust erliegen, während die jüngeren Prostatiker die Sepsis, die urämischen Komplikationen und das Krankenlager schlechter vertragen.

Die folgende Tabelle gibt die Todesursache von Fällen, die in den ersten 48 Stunden und solchen, die innerhalb der ersten 12 Tage post op. zum Exitus kamen. Die perinealen und suprapubischen Prostatektomien sind auseinandergehalten.

3. Tabelle.

Todesursache	48 Stunden p. op.		Innerhalb 12 Tagen p. op.	
	suprapubisch	perineal	suprapubisch	perineal
Urämie	2	5	9	9
Schock und Blutung	4	1	4	2
Lungenaffektion	2	0	5	1
Sepsis	0	2	1	3
Herzaffektion	2	2	2	3
Kollaps	0	0	1	2
Narkose	1	2	1	2
Unbekannt	0	0	0	1
Summa	11	12	23	23

Schließlich stipulieren die Autoren diejenigen Maßnahmen, die nach ihrer Erfahrung zur Erzielung eines günstigen Operationsresultats beigetragen haben. Die Blase muß vor der Operation so rein wie möglich gemacht werden (Verweilkatheter usw.), Herz und Nieren müssen stimuliert, die Darmtätigkeit reguliert und die Haut wegen der eventuellen post op. zu befürchtenden urämischen Symptome mit Sorgfalt behandelt werden. Die Wahl des Narkotiseurs ist von Wichtigkeit, die Nachbehandlung besonders in den ersten Tagen post op. ist wichtiger als die operative Technik. Dadurch können schwere Blutungen in eine atonische Blase usw., die so häufig Todesursachen abgeben, vermieden werden. Die Nierentätigkeit bleibt angeregt

der Darm wird entleert. Drainageröhren werden offen erhalten und häufige Blasenwaschungen werden gemacht.

Der Patient soll so früh wie möglich das Bett verlassen. Die Autoren lassen ihre Patienten schon am zweiten oder dritten Tage aufsitzen. Jeder Patient muß spezielle Abwartung während der ersten 48 Stunden und auch später bis zur Rekonvaleszenz sachgemäße Pflege haben. In Summe: Der Patient sowohl wie das Operationsfeld müssen sorgfältig vorbereitet werden; man soll nicht zuviel in einer Sitzung dem Patienten zumuten, vor allem aber soll zur Richtschnur dienen, daß die genaueste Beachtung aller Details in der Behandlung des Patienten nach der Beendigung der Operation notwendig ist, um die Mortalität herabzudrücken. *(Krotoszyner.)*

Cabot (23) kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Die Mortalität der Prostatektomie und gute funktionelle Endresultate müssen gesondert beurteilt werden.

2. Erstklassige Chirurgen haben ca. 75% guter funktioneller Endresultate (Heilungen) von allen Fällen, die die Operation überleben.

3. Von den restierenden 25% sind viele Fälle als erheblich gebessert durch die Operation anzusehen.

4. Daß mit wachsender Erfahrung die Endresultate der Prostatektomie immer bessere werden dürften. *(Krotoszyner.)*

An 11 Patienten führte **Stierlein** (144) im ganzen 12 mal die Bottinische Operation aus und zwar im wesentlichen nach den Angaben Freudenbergs. Die Blase wird mäßig mit Luft gefüllt und stets ein hinterer Medianschnitt und 2 Seitenschnitte ausgeführt. Kystoskopiert wurde nie vor Ausführung der Operation.

Die Resultate waren folgende: Ein Todesfall, bei welchem allerdings ältere Nierenveränderungen bestanden, bei dem aber der Exitus doch durch die Operation zweifellos beschleunigt wurde. Im übrigen werden die Erfolge in 3 Gruppen eingeteilt.

1. Vortreffliche Erfolge 6. Die Pat. haben keinen Katheter mehr gebraucht, sie haben bei der Miktion keine Beschwerden mehr und nicht über 300 cbcm. Residualharn.

2. Gute Erfolge. Kein Katheter mehr, volle Arbeitsfähigkeit, subjektives Wohlbefinden, aber verhältnismäßig großes Residuum. Ein Patient.

3. Mittelmäßige Erfolge. Vorübergehende Harnverhaltungen kommen vor, oder die Patienten müssen nachts hie und da zum Katheter greifen. 2 Patienten, welche mit ihrem Zustand gegen früher doch sehr zufrieden sind.

Cohn (31). Von 150 Fällen von Prostatahypertrophie wurde bei 30 die Bottinische Operation ausgeführt, ein Zeichen dafür, daß die Indikation derselben ziemlich eng begrenzt und meist symptomatisch behandelt wurde. Nur Fälle des zweiten und dritten Stadiums wurden operiert. Eine oder mehrere Kystoskopien wurden vorausgeschickt. Nur in den ersten Fällen wurde narkotisiert, dann mit Eukain anästhesiert und zuletzt ganz ohne Anästhesie operiert, wobei nur geringe Schmerzen geäußert wurden. Die Blase wurde stets mit 100 ccm Borwasser gefüllt und mit dem Finger vom Rektum aus die Operation kontrolliert. Ein Verweilkatheter wurde immer eingelegt, der am vierten Tage wieder entfernt wurde. Zuweilen trat dann starker Tenesmus auf, aber gerade bei solchen Patienten war der Enderfolg gut. Blutungen traten häufig schon während der Operation und nach einigen Tagen bei Abstoßung der Brandschorfe auf. In einem Falle trat infolge derselben der Tod ein. Fieberattacken und Schüttelfröste wurden bei infizierten Blasen öfters beobachtet, eine Embolie der Lungen trat einmal auf. Der Patient erholte sich aber in 24 Stunden wieder.

Im ganzen ereigneten sich 2 Todesfälle, außer dem oben erwähnten an Verblutung trat ein zweiter durch Pyelitis und Kystitis ein. Im übrigen waren die Erfolge meist gute (Zahlenangaben fehlen). Sicherlich bietet die Bottinische Operation auch Gefahren, hat hier und da keinen Erfolg oder es können Rezidive eintreten, für geschwächte Patienten, für die Narkose oder ein längeres Krankenlager gefahrvoll ist, wäre aber doch die Bottinische Operation der Prostatektomie vorzuziehen.

Freudenberg (51). Von 152 Patienten wurden 84 (55,3%) geheilt, 45 (29,6%) wesentlich gebessert, 12 (7,9%) hatten keinen Erfolg und 11 (7,2%) starben. Im ganzen besserten sich die Erfolge mit zunehmender Vervollkommnung des Instrumentariums und der Technik, so daß z. B. die Fälle 101—152 32 (61,5%) Heilungen, 15 (28,9%) Besserungen, 3 (5,8%) Mißerfolge und 2 (3,8%) Todesfälle ergaben. Folgende Indikationen und Kontraindikationen werden für die Operation aufgestellt:

1. Nur ein Chirurg mit Übung in der Blasenchirurgie sollte die Operation ausführen.

2. Wegen der kurzen postoperativen Heilungsdauer und der Möglichkeit, ohne Narkose zu operieren, ist die Bottinische Operation bei schwachen und sehr alten Leuten der Prostatektomie vorzuziehen.

3. Andererseits ist die Operation wegen Erhaltung der Potenz auch gerade jungen Prostatikern zu empfehlen.

4. Vor Ausführung der totalen Prostatektomie müßte man den Patienten auf die Wahrscheinlichkeit des Verlustes der Potenz hinweisen, bei Bottinis Operation tritt dies nie ein.

5. Die Bottinische Operation eignet sich besonders für kleine und mittelgroße Prostatae, bei großen wächst die Gefahr des Eingriffs und steigt die Möglichkeit des Rezidivs. Dies ist bei der Prostatektomie nicht der Fall.

6. Fälle, in denen ausschließlich eine „Barrière" der Prostata das Miktionshindernis abgibt, geben einen fast sichern und leicht zu erringenden Erfolg für die Bottinische Operation.

7. Kugelförmige und gestielte Mittellappen eignen sich nicht für Bottinis Operation, sondern für die Prostatektomie.

8. Kann man sich vor der Operation nicht genau speziell auch durch Kystoskopie über die Verhältnisse von Blase und Prostata orientieren, so ist die suprapubische Protastektomie vorzuziehen.

9. Blasensteine sind, soweit sie durch Litholapaxie entfernt werden können, keine direkte Kontraindikation gegen die Bottinische Operation.

10. Kystitis mit saurer Urinreaktion und ebenso mäßige Pyelitis sind keine Kontraindikation gegen Bottinis Operation. Man soll aber immer den Urin vorher zu bessern suchen. Bei ammoniakalischer Kystitis sollte man nicht operieren, sondern zuerst eine saure Reaktion des Urins zu erreichen versuchen.

11. Während bestehenden Fiebers soll man den Bottini nicht ausführen. Die Prostatektomie kann dagegen durch Ruhigstellung und Drainage der Blase das Fieber zum Abfall bringen. Besondere Schwäche der Blasenmuskulatur ist so selten, daß man sie nur wenig oder gar nicht zu berücksichtigen braucht.

Mit der Bottinischen Operation hat **Röhrig** (133) sehr gute Resultate erzielt. Nur bei Prostatahypertrophie geringen Grades sind die Erfolge durchweg negativ. Er verlangt, man solle in jedem Falle ein oder mehrere Male die Bottinioperation ausführen, bevor man sich zur Prostatektomie entschließt, da die Gefahren bei ersterer bedeutend geringer sind.

Von 203 operierten Patienten wurde 130 mal Heilung und 56 mal Besserung erzielt, 15 mal blieb der Erfolg aus (darunter 11 Fälle geringgradiger Prostatahypertrophie), ein Todesfall und ein Mißerfolg, d. h. relative Inkontinenz ereigneten sich. Es wurde stets bei aufrecht stehenden Patienten und leerer Blase operiert.

In 2 Fällen behandelten **Tansard** und **Fleig** (147) Prostatiker mit Röntgenstrahlen. Beidemal wurde die Bestrahlung vom Perineum aus vorgenommen.

Im ersten Falle litt der 63jährige Patient an Harndrang. Residualharn 50 cbcm. Nach 13 Bestrahlungen trat Heilung ein. Einmal war wegen Dermatitis einen Monat lang mit der Behandlung ausgesetzt worden.

Bei dem zweiten Patienten mit inkompletter Retention wurde mit 4 Bestrahlungen schon Besserung erreicht, wegen allgemeiner Schwäche wurde dann mit der Behandlung ausgesetzt.

Die Verfasser sind der Ansicht, daß man nicht zu stark und nur alle 14—20 Tage bestrahlen solle und stellen folgende spezielle Indikationen für die Radiotherapie auf:

1. Prostatiker, die noch keine Retention haben.
2. Junge Prostatiker.
3. Solche mit kompletter Retention, die durch ihren Beruf nicht genötigt sind, eine sehr rasche Heilung zu suchen.
4. Bei Blaseninfektion.
5. Bei hohem Alter.
6. Bei Nierenerkrankungen.

Der galvanische Strom hat **Shoemaker** (141) gute Dienste in der Behandlung von Prostatahypertrophie geleistet. Häufig hat der Autor nach der Galvanisation der Prostata Drang zu spontaner Defäkation bei seinen Patienten beobachtet. S. wendet eine kleine Tauchbatterie an, die 30 Volt Stromstärke produzieren kann, und reguliert die anzuwendende Stromstärke je nach der Empfindlichkeit der zu behandelnden Prostata. Eine Reihe von Krankengeschichten werden zur Illustrierung seiner Anschauungen vom Verf. angeschlossen. *(Krotoszyner.)*

3. Karzinom der Prostata.

Gardner (59): Nachdem Albarran und Hallé gezeigt hatten, daß sich das Prostata-Karzinom meist aus dem Adenome, der Grundkrankheit der senilen Hypertrophie entwickele, ging man entschlossen an die operative Entfernung des Karzinoms heran; namentlich Young (Baltimore) rät zur Operation und hat eine eigene Methode herangebildet. Guyon und Harrison raten von dem operativen Eingriffe ab; neuere Arbeiten von Matz und Majewski scheinen diese Ansicht zu stützen. Man kann nicht sagen, daß das Prostatakarzinom immer aus Umbildung aus seniler Hypertrophie entstehe, es gibt auch primäre Prostatakarzinome (Fourerier).

Es folgt ausführliche pathologische Anatomie des Gegenstandes; das Übergreifen der Erkrankung auf Urethra, Samenblasen, Rektum, Ureteren (konsekutive Hydronephrose) wird geschildert, dann kurz auf die bekannten Knochen-Metastasen hingewiesen. Selten sind die Affektionen der Nervenstämme, Albarran und Hallé erwähnen unter 14 Fällen ein einmaliges Ergriffensein der Rückennerven.

Symptomatologie: Die Erkrankung beginnt wie eine benigne Hypertrophie; auffallend ist das zeitige Auftreten der Retention. Schmerz ist häufig (in 30% der Fälle nach Young); Schwere im Perineum mit Ausstrahlungen in die Lumbo-Sakral-Gegend, später folgen Schmerzen bei der

Miktion an der Spitze des Penis und am Damme. Hierzu gesellen sich spontane Hämaturien nachts und am Tage.

Das Karzinom wächst im allgemeinen langsam, ein rapider Verlauf gehört zu den Ausnahmen.

Diagnose: Bei den rapiden Fällen ist die Diagnose schwer; in einer Reihe von Prostatektomien wegen anscheinend benigner Hypertrophie hat das Mikroskop den malignen Charakter sicher gestellt. Die Kranken kommen zu spät zur Untersuchung, aber selbst, wenn sie zufällig früh kommen, ist der Symptomenkomplex so vieldeutig, daß man nicht das Recht hat, ein Karzinom zu diagnostizieren. Wenn erst Krebs-Kachexie besteht, dann ist die Diagnose leicht. Sehr verdächtig ist nach Fürstenheim und Freudenberg ein frühzeitiges Auftreten von Retention zusammen mit nächtlicher Frequenz, ebenso von Schmerzen und Hämaturien, weil letztere bei Hypertrophie im Anfange sehr selten sind.

Besondere Aufmerksamkeit ist dem Alter des Erkrankten zu widmen; die Hypertrophie ist im allgemeinen die Krankheit der Jahre zwischen 45 und 70. Fälle diesseits oder jenseits dieser Jahre sind suspekt.

Die rektale Palpation vermag guten Aufschluß zu geben; wenn bei derselben Schmerzgefühl geäußert wird und verhärtete Knoten gefühlt werden, so denke man in erster Reihe an Karzinom. Die Kystoskopie ergibt weniger Aufschluß; die Prostata soll weniger im kystoskopischen Bilde vorspringen wie bei Hypertrophie (Young).

Letzterer schlägt auch vor, zur Sicherung der Diagnose eine Prostatektomie zu beginnen, aus einer verhärteten Partie ein Stückchen zu entfernen und sofort mikroskopisch zu untersuchen.

Therapie: Die Resultate der Operation sind wenig ermutigend; von 21 Operationen, die bei gesicherter Diagnose vorgenommen wurden, sind

5 Todesfälle der Operation zugeschrieben;

3 Fälle scheiden aus, weil sie noch zu frisch sind, um ein Urteil über den Erfolg zu bilden;

7 sind verstorben in weniger als sechs Monaten post operat. (Rezidiv oder Kachexie);

1 ist verstorben nach 11 Monaten (mit beginnendem Rezidiv).

3 nach 1 Jahre ohne Rezidiv;

1 nach 18 Monaten;

1 nach 2 Jahren.

Man muß sich also mit palliativer Behandlung begnügen (Katheterismus streng aseptisch und sehr vorsichtig, wegen der Blutmengen (!) event. Drainage der Blase, Morphium. — Vielleicht ist von der Radiotherapie für die Zukunft etwas zu hoffen (A. und L. Imkert). *(Danelius.)*

Squier (142). Bei Prostatakarzinom leistet die palliative Therapie mehr als eine Radikaloperation. Die permanente Drainage von oben gibt dem Patienten großen Komfort und wirkt lebensverlängernd, während der Versuch, alles erkrankte Gewebe radikal zu entfernen, gewöhnlich den Exitus beschleunigt. *(Krotoszyner.)*

Der Krebs der Prostata beginnt häufig in einem oder beiden Seitenlappen oder in der sonst gleichmäßig hypertrophierten Drüse als ein kleines induriertes Knötchen; dieses bleibt längere Zeit stationär innerhalb der starken Prostatakapsel; seine Ausbreitung findet nach oben den vasa deff. und ves. sem. entlang statt, während das Übergreifen des Karzinoms auf die Blase nicht so häufig stattfindet; wird die Blase ergriffen, so ist die hintere Oberfläche des Trigonum die erste Partie, auf die die Neubildung übergreift.

Die Radikaloperation des Prostatakarzinoms muß demgemäß die Entfernung der ganzen Prostata nebst Kapsel und Urethra prostat., der angrenzenden Blasenpartie (Trigonum), der Samenbläschen und der Ampullen der Vasa deff. anstreben, hierauf Anastomose der P. bulbosa urethrae mit der Blase. 6 Fälle sind so operiert worden mit einem Exitus, der der Operation zur Last gelegt werden mußte; 2 Patienten starben innerhalb eines Jahres nach der Operation, 3 Patienten leben je 10, 8 und 1 Monat nach der Operation.

Wichtig ist **Young**'s (169) Bemerkung, daß das Kystoskop ihm differentielldiagnostisch wichtige Fingerzeige gab. Während die benigne Prostatahypertrophie 2 oder 3 rundliche intravesikale Lappen mit tiefen Furchen zwischen ihnen und einem ausgesprochenen bas fond hinter ihnen aufweist, konnte Y. in den meisten Fällen von beginnendem Prostatakarzinom fast keine intravesikale Vergrößerung der Drüse wahrnehmen; auch waren die zwischen den Erhebungen liegenden Furchen (Clefts) nicht nur bei beginnendem, sondern auch vorgeschrittenem Karzinom abwesend. War innerhalb der Blase eine Prostatavergrößerung beim Karzinom sichtbar, so war sie geringfügiger Natur und betraf den Mittellappen. Diagnostisch wichtig ist eine kystoskopisch sichtbare Hervorbuchtung der Schleimhaut der vorderen Partie des Trigonum. Die Digitaluntersuchung per rectum, während das Kystoskop in der Blase belassen wird, zeigte auch deutliche Abweichungen von dem Befunde bei benigner Prostatahypertrophie. Bei Karzinom war die hinter der Urethra gelegene Partie der Prostata viel voluminöser und ihre Konsistenz viel härter. Bei vorgeschrittenen Fällen, wo das Karzinom das Trigonum überschritten hatte, war die Spitze des Instruments in der Blase nicht mehr mit dem palpierenden Finger zu erreichen.

Die Arbeit, deren Lektüre empfehlenswert ist, enthält eine Reihe von klaren Abbildungen zur Erläuterung der einzelnen Phasen der Operation.

(Krotoszyner.)

Kümmell (83). Prostatiker ohne Harnretention, die an Prostatakarzinom leiden, werden im allgemeinen nicht operiert; bei akuter Retention wird man zunächst mit Katheterismus Heilung zu bringen suchen; bei chronischer Retention wird zur Operation geraten, wenn es der Allgemeinzustand gestattet. Bei schlechtem Allgemeinbefinden oder Verweigerung eines größern Eingriffs, wird die Bottinische Operation ausgeführt.

In den meisten Fällen wurde suprapubisch operiert, perineal nur bei stark nach dem Rektum zu vorspringender Drüse. Die beste Entscheidung hierüber gibt das kystoskopische Bild.

André (8) glaubt, daß es sich bei den meisten Rezidiven nach totaler Prostatektomie um Rezidive von Karzinomen handelt, die bei der ersten Operation im Beginn waren und nicht erkannt wurden. Verfasser erlebte dies zweimal. Bei dem ersten wurde die karzinomatöse Natur der Erkrankung während der Operation erkannt, bei dem zweiten sah die Prostata ganz wie bei einfacher Hypertrophie aus. Die Beschwerden bestanden seit 5 Jahren, das Allgemeinbefinden war sehr gut. Es wurde bei ihm die perineale Prostatektomie ausgeführt. Glatte Heilung erfolgte, die Urinentleerung ging glatt von statten, doch waren stets 40 bis 50 g Residualharn vorhanden. Ein Jahr später bestand wieder Retention und mußte katheterisiert werden. Rektal fühlt man einen nußgroßen Knoten an Stelle der rechten Prostatahälfte. Im Laufe der nächsten 2 Jahre vergrößerten sich die Beschwerden bei der Urinentleerung, auch der Tumor wuchs bis zu Hühnereigröße und war fixiert nach der Beckenwand zu und nicht gut

abgrenzbar, so daß es sich jetzt zweifellos um ein Karzinom handelte. Das Allgemeinbefinden blieb dabei gut.

4. Tuberkulose der Prostata.

Guisy (68): Die Tuberkulose der Prostata und der Samenblasen besteht häufig bei einer gleichzeitigen Tuberkulose der Nieren oder Blase (von 86 beobachteten Fällen bei 41), weniger häufig zusammen mit einer Genitaltuberkulose (29 mal) und noch seltener isoliert (16 mal).

Spontanheilung ist selten. Einspritzungen wie Jodoformöl usw. in Blase und Mastdarm helfen nichts, ebensowenig Einspritzungen direkt in die Erkrankungsstelle.

Verfasser bevorzugt deshalb den chirurgischen Eingriff und zwar perineale Exstirpation der Prostata und beider Samenblasen, auch bei alleiniger Erkrankung der letzteren eventuell mit inguinaler Exzision der Vasa deferentia.

Tédenat (148): Die Tuberkulose hat öfters ihren Sitz in der Prostata. Sitzbäder, Suppositorien oder Morphiumlavements bessern meist die bestehenden Schmerzen. Örtliche instrumentelle Untersuchung wäre besser zu vermeiden. Bei Erweichung wäre vom Damm aus zu inzidieren, auszuschaben und die Wundhöhle zu kauterisieren. Drei so behandelte Kranke sind jetzt seit 6, $3^1/_2$ und 3 Jahren geheilt.

Manchmal, bei weiterer Ausbreitung der Erkrankung kann man die Indikation zur Exstirpation der Samenblase und der Prostata haben.

Bei noch größerer Ausdehnung hilft öfters Sectio mediana. Von 9 derart behandelten Patienten leben noch 3 und zwar 5, 3 und $2^1/_2$ Jahre.

5. Syphilis der Prostata.

Ein 32jähriger Offizier litt seit 3 Monaten an zunehmenden Schmerzen im Unterleib bei der Ejaculatio seminis. Im übrigen traten die Schmerzen nie auf, auch nicht beim Reiten und Fahren. Die Harnentleerung dauert länger als früher, ist aber schmerzfrei. Gonorrhoe hat nie bestanden, dagegen im zwanzigsten Lebensjahre Syphilis, die nur ein Jahr behandelt wurde.

Objektiv fand **Drobne** (40) bei dem magern, blassen Patienten allgemeine Dammanschwellungen. Die Prostata war bis Hühnereigröße vergrößert, wobei besonders der rechte Lappen beteiligt war. Er war glatt, hart und etwas schmerzhaft. Durch leichte Massage gelang es, aus der Prostata 3—4 Tropfen einer leicht gelblichen Flüssigkeit auszupressen. In derselben fanden sich Eiterkörperchen in geringer Quantität, aber keine Mikroorganismen. Auf Injektionen von Hydrargyrum salicyl. und Sol. Natrii arsenicosi, sowie 10proz. Jodipinlösung dreimal täglich trat innerhalb 2 Monaten bedeutende Besserung des Allgemeinbefindens und der lokalen Beschwerden ein. 4 Monate später teilt der Pat. mit, daß er sich völlig wohl fühle, und erheblich an Gewicht zugenommen habe.

Daß die Beschwerden nur bei der Ejakulation auftraten, erklärt sich der Verfasser dadurch, daß das Gumma im rechten Prostatalappen auf die Ausführungen der Prostata und der Ductus ejaculatorii drückte, wodurch eine Behinderung des Ausflusses und hierdurch schmerzhafte Dehnung der Ausführungsgänge verursacht wurde.

B. Die nichtchirurgischen Erkrankungen der Blase. (Technisches.)

Ref. Sanitätsrat Dr. H. Goldschmidt.

1. Albarran, Pedro (La Havane), Cystite grippale hémorrhagique. XV• Congrès international de médecine. Lisbonne 19./26. IV. 06. Ref. La Presse méd. No. 37.
2. Bernstein, Ein neuer Harnröhrenspüler. Monatsberichte für Urologie. XI. Bd. II. Heft.
3. Beuttner, Oscar, Quelques modifications apportées à la technique de la séparation des urines des deux reins au moyen du séparateur du Dr. Luys. Revue médicale de la Suisse romande. No. 9.
4. Bloch, R, Ein Instrument zur aseptischen Einführung von weichen Kathetern. Prager med. Wochenschrift. No. 15.
5. *Bonneau, Raymond, Inconvénients du transformateur du courant électrique de la ville dans le cas où l'on veut pratiquer une galvano-cautérisation de l'urèthre ou de la vessie à travers le tube endoscopique à vision directe. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 21.
6. Danelius (Berlin), Ureterencystoskope von dünnem Kaliber. Monatsberichte für Urologie. No. 3.
7. Dill, Mc., Infection of the urinary Bladder with Amoebue. Medical News. Dez. 06.
8. Dufaux (Berlin), Über rationelle Aufbewahrung der Sonden und Katheter, insbesondere der elastischen und weichen. Centralblatt f. d. Krankheiten der Harn- und Sexualorgane. XVII. Bd. 1./2. Heft.
9. Edlefsen, G., Über die medicamentöse und diätetische Behandlung des Blasen- und Nierenbeckenkatarrhs. Deutsch. Arch. f. klin. Medicin. 87. Bd. 5./6. Heft.
10. Ehrenfest, H. (St. Louis), Eine einfache Vorrichtung zur Blasenspülung. Centralblatt f. d. Krankheiten der Harn- und Sexualorgane. XVII. Bd. No. 5.
11. Ehrmann, S. (Wien), Die Therapie der acuten und chronischen Cystitis (klin. Vortrag). Deutsche med. Wochenschrift. No. 49.
12. Feleki, Weitere Vervollkommnungen auf dem Gebiete der Urethroskopie und Cystoskopie. Orvosi Hétilap 95.
13. Finkelstein und Bendix, Ein Urinfänger für Kinder. Münchner Med. Wochenschrift. No. 2.
14. Frank (Berlin), Garçon de 14 ans, souffrant depuis quatre semaines du côté de la vessie, se plaint de douleurs pendant la miction. X• Session de l'association française d'urologie. Paris 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 21.
15. Freudenberg, A., Kombinations-Kystoskop für Irrigationskystoskopie, Evakuation und Katheterismus des einen oder beider Ureteren. Monatsschrift für Harn-Krankheiten und sexuelle Hygiene. Heft 2.
16. Fuller, Eugene (New York), Operative cure for a hitherto unrelieved class of Cystitis. American Journal of Urology. Dec. 06.
17. Hermans, P. et de Keersmaecker, J., De l'étiologie et de la guérison de la tuberculose vésicale. Société belge d'Urologie. 4. II. 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 13.
18. Heusner (Barmen), Ein neuer Separator für den Urin beider Nieren. Centralblatt f. Chirurgie. No. 9.
19. Hottinger, R. und Kollbrunner, O., Zur Frage der Kathetersterilisation. Correspondenzblatt f. Schweizer Ärzte. XXXVI. Jahrg. No. 16.
20. *Jeanbrau (Montpellier), Nécessité de faire la cystoscopie avant la séparation intravesicale des urines. X• Session de l'association française d'urologie. Paris 06. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 21.
21. Jochmann, G., Zur Kenntnis der von den Harnwegen ausgehenden Sepsisformen. Deutsch. Arch. f. klin. Medicin. 87. Bd. 5./6. Heft.
22. Kelly, H. A. (Baltimore), Resection of bladder in rebellious Cystitis. New York State Journal of Medicine. April.
23. Klimek, Victor, Beiträge zur Kenntnis der neueren Harndesinficientia. Wiener med. Presse. No. 22.
24. Kornfeld, Ferd. (Wien), Die Wirksamkeit der Hexamethylentetramingruppe, insbesondere die des Hetralin auf die Harndesinfection. Deutsche Ärzte-Zeitung. No. 9.
25. Kornfeld, Ferd. (Wien), Zur Kasuistik der Bakteriurie. Wiener med. Wochenschrift. No. 30.
26. Kutner, R., Ein urologisches Besteck. Zeitschrift f. ärztl. Fortbildung. No. 16.
27. Lematte, L., Utilité de tenir compte des apports alimentaires dans les commentaires urologiques. Le Progrès Médical. No. 14.



28. Lewi, E. S., Ein Apparat zur Fixierung der Le Fortschen Sonden. Russki Wratsch No. 29.
29. Lewis, Bransford, Remarks on the choice between water and air as distending media in Cystoscopy. Presentation of a new examining and catheterizing Cystoscope. American Journal of Urology. Dec. 06.
30. Liebermeister, G., Über die Bedeutung des Bacterium Coli für die menschliche Pathologie mit besonderer Berücksichtigung der Infection der Harnwege und der septischen Erkrankungen. Zeitschrift f. klin. Medicin. 59. Bd. 2./4. Heft.
31. Luys, Des indications de la cystoscopie à vision directe Discussion: Cathelin. X• Session de l'association française d'urologie. Paris 06. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 21.
32. Mandrila, K. (Wien), Über Desinfection der Harnwege. Wiener med. Presse. No. 7.
33. Mankiewicz, O., Über das Borovertin, ein neues Harndesinficiens. Berliner klin. Wochenschrift. No. 49.
34. Nattan-Larrier, L., Cytodiagnostic des urines dans la chylurie filarienne. Société anatomique. 2. Nov. 06. Ref. La Presse méd. No. 89.
35. Nicoll, J. H., Several of the most recent Cystoscops, with special references to inspection of the urethral orifices. The Glasgow Medical Journal. Mai 06.
36. Oberländer (Dresden), Ein antiseptisches Kathetertaschenetui. Centralblatt für die Krankheiten der Harn- und Sexualorgane. Bd. XVII. No. 3.
37. Österreicher, Gust., Eine neue Befestigungsart anschraubbarer Bougies filiformes. Wiener klin. Wochenschrift. No. 26.
38. Pasteau, De la valeur comparative des différents cystoscopes. X• Session de l'association française d'urologie. Paris 06. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 21.
39. Pavone, Das Tachiol als Antisepticum der Harnwege, sowie als Desinfectionsmittel der Gummi- und Kautschukkatheter. Policlinico: sez. prat. anno XIII — fasc. 15.
40. *Perrin (Lausanne), Endoscopie uréthrale et vésicale. Revue médicale de la Suisse romande. No. 2.
41. Posner, C. (Berlin), Eine Leitvorrichtung zu Nitze's Kystoskop. Berl. klin. Wochenschrift. No. 10.
42. Praeger (Chemnitz), Über einen Fall von Cystitis exfoliativa. Med. Gesellsch. zu Chemnitz. 14. II. 06. Ref. Münchner med. Wochenschrift. No. 26.
43. Ramón Fernández de Caleya, Antiseptischer Wert des Hetralins im Vergleich mit dem des Urotropins bei infectiösen Prozessen der Harnwege. Inaugural-Dissert. Madrid 05.
44. Ringleb, Otto, Spülkystoskope. Centralblatt f. d. Krankh. der Harn- und Sexualorgane. XVII. Bd. 12. Heft.
45. Ringleb (Berlin), Kystoskop nach Maisonneuve'schem Princip. Deutsche med. Wochenschrift. No. 18.
46. de Sard (Paris), Seringue stérilisable. X• Session de l'association française d'urologie. Paris 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 21.
47. Schaedel, H., Über Cystitis typhosa. Mitteilungen aus d. Grenzgebieten der Medicin und Chirurgie. XVI. Bd. IV. u. V. Heft.
48. Schwarzwäller (Stettin), Zur Technik der Kystoskopie. Centralblatt für Gynaekologie. No. 42.
49. Sellei, J. (Budapest), Die Behandlung der Cystitis mit Alkohol. Berl. klin. Wochenschrift. No. 45.
50. Suter, F. (Basel), Bakteriologische Befunde bei den infektiösen Erkrankungen der Harnorgane und ihr praktischer Wert. Correspondenzblatt f. Schweizer Ärzte. No. 24.
51. Talma, S. (Utrecht), Pyurie und Leucocytose, Leucocytose-Pyämie. Berliner klin. Wochenschrift. No. 22.
52. Tromp, F., Der extravesikale Urinseparator nach Heusner. Münchner med. Wochenschrift. No. 36.
53. Vas, Bernh., Über Typhusbacteriurie und deren Verhältnis zu den Nieren. Wiener klin. Wochenschrift. No. 13.
54. Vedova, Riccardo Dalla, Un nouveau séparateur intravésical des urines. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 3.
55. Vogel, Jul., Über Haematurien. Berl. klin. Wochenschrift. No. 16.
56. Vogel, Jul. (Berlin), Was leistet die Kystoskopie und wie weit muß der praktische Arzt mit dieser Untersuchungsmethode vertraut sein? Wiener klin. Rundschau. No. 28.
57. Weinberg, Jul., Die Orthokystoskopie. Münchner med. Wochenschrift. No. 31.
58. Whiteside, George, Des cystoscopes à air et à eau. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 2.
59. Wossidlo, H., Ein neues Ureterenkystoskop. 78. Versammlung Deutscher Naturforscher u. Ärzte in Stuttgart. 16.—22. Sept. 06.

60. Wulff (Hamburg), Cystitis crouposa. Ärztl. Verein in Hamburg. Sitzung 15. Mai 06. Ref. Deutsch. med. Wochenschrift. No. 48.
61. Zoppelli, Das Helmitol in der practischen Medicin. Policlinico-Sez. pratica. No. 31.

a) Technisches.

Feleki (12) erwähnt in seiner historischen Arbeit, daß es gerade 100 Jahre sind, seit Bozzini seinen Lichtleiter zur Erleuchtung animalischer Körperhöhlen beschrieb. Er geht dann kurz auf die seitherigen riesigen Fortschritte ein und schließt mit dem Stereokystoskope S. Jacobys, als mit dem derzeit vollkommensten Untersuchungsapparate für die menschliche Blase, an dem höchstens eine Lichtschwäche der Sehfelder noch auszusetzen wäre.*) *(Nékám.)*

Weinberg (57) beschreibt eine Vorrichtung, die, dem okularen Ende des Kystoskopes angefügt, es ermöglicht, die Blasenbilder so zu schauen, als ob man sie direkt mit bloßem Auge betrachtete. Die Umkehrung des kystoskopischen Bildes wird durch eine zweite Spiegelung gleichsam wieder aufgehoben, wodurch es aufrecht erscheint. Die Orthokystoskopie ist zur Besichtigung des Blasenbodens und der angrenzenden Partien zu verwenden; der Ureterenkathetismus soll, wie Weinberg betont, wesentlich erleichtert werden.

Das von **Freudenberg** (15) konstruierte Instrument ist wohl schon allgemein bekannt, selbst eine oberflächliche Beschreibung würde zu ausführlich ausfallen; unter vielen Neuheiten sei erwähnt, daß F. eine Optik verwendet, an deren Rundung ein Segment fehlt. Er verwendet den dadurch gesparten Raum für die Unterbringung der Ureterenkatheter und verfügt über ein ebenso großes Gesichtsfeld, als dem voll abgerundeten Linsensystem entsprechen würde.

Um in schwierigen Fällen das Kystoskop leicht und sicher einführen zu können, hat **Posner** (41) filiforme Sonden angegeben, die 8 cm lang sind und an die Fassung der Lampe angeschraubt werden, die demgemäß an der Spitze einen Schraubengang besitzen muß. Es wird dadurch eine große Sicherheit der Einführung erreicht.

Ringleb (45) wendet sich gegen Posners Leitvorrichtung zum Kystoskop und verteidigt sein Kystoskop nach Maisonneuveschem Prinzip, weil dasselbe nicht nur dem Bedürfnis nach einer Leitsondenführung, sondern auch demjenigen nach Ausspülung der Blase bei Blutung entgegenkomme.

Ringleb (44) faßt die Anforderungen, die an ein gutes Spülkystoskop zu stellen sind, in folgenden Sätzen zusammen:

1. Wir müssen den ganzen Kanal des kystoskopischen Katheters für eine ausgiebige Spülung benutzen können.
2. Einführung und Herausnahme der Optik oder des Spülkanals — der Mandrinwechsel — muß beliebig oft und leicht ausführbar sein, ohne daß der jeweilige Füllungszustand der Blase sich ändert oder ruckartige Bewegungen dabei eintreten.
3. Es muß möglich sein, auch bei eingeführter Optik zu irrigieren.
4. Die Sterilisationsmöglichkeit muß vollkommen sein.

Allen diesen Bedürfnissen glaubt R. entsprochen zu haben, indem er am Nitzeschen Evakuationskystoskop eine automatische Verschlußeinrichtung nach Art der sog. Klappen-Rückschlag-Ventile anbrachte.

---

*) Anmerkung: Das neueste, mit Irrigation versehene Modell, das ich auf dem deutschen Chirurgenkongreß April 1907 in Berlin zu demonstrieren Gelegenheit hatte, zeigte, daß die Optik derart verbessert worden ist, daß das Stereokystoskop klare und lichtstarke Gesichtsfelder bietet. *(J.)*

Die Wirkung dieses Ventils ist sehr exakt; es ist möglich, den Mandrin beliebig schnell und leicht zu entfernen und eine Spülung vorzunehmen, ohne daß ruckartige Bewegungen dabei eintreten.

Danelius (6): Es ist Casper gelungen, sein Instrument für die Einführung der Harnleiterkatheter in einer Stärke von nur 22 Charr. (an dem unteren Ende des Katheterschlitzes, der stärksten Stelle) herstellen zu lassen. Durch Veränderung des Führungskanals läßt es sich bewirken, daß der Katheter in einem Winkel von 10° bis zu 80° zur Achse des Instrumentes austritt.

Das Ureterenkystoskop für Kinder hat sogar nur die Stärken von 20 Charr., ist allerdings nur für einen Katheter konstruiert.

Die Führungsmetallhülsen sind am Okular des Instrumentes kreisförmig abgebogen, so daß der Katheter nicht mehr störend über das Okular hängen kann.

Wossidlo (59) demonstrierte ein von dem Mechaniker C. G. Heynemann in Leipzig auf seine Anregung hin konstruiertes Ureterkystoskop. Das Instrument besteht aus einer Hülse, dem Bewegungsmechanismus und dem Kystoskope. Der Bewegungsmechanismus wird in die äußere Hülse so eingeschoben, daß der Albarransche Hebel in die entsprechende Öffnung vorn am Schnabel der Hülse zu liegen kommt. Ehe man beide Teile zusammenschiebt, wird ein kleiner Hebel (Katheter-Arretierungshebel) in die für ihn an der äußeren Hülse angebrachte Lagerung gebracht, dann wird der Bewegungsmechanismus ganz in die Hülse hineingeschoben und durch eine Schraube fixiert. Nun wird das Kystoskop eingeschoben und die Ureterkatheter werden in die entsprechenden Kanäle geschoben. Wie bei dem Freudenbergschen Ureterkystoskope liegen die Katheter an der unteren Seite des Instrumentes, ebenso Lampe und Prisma des Kystoskopes. Der Vorteil der Lagerung der Katheter an der unteren Seite des Instrumentes besteht darin, daß man nach Einführung der Katheter in die Ureteren, das Kystoskop beim Herausziehen nicht mehr zu drehen braucht und daß so ein Verschlingen der Katheter vermieden wird. Liegen die Katheter in den Ureteren, so wird zunächst das Kystoskop herausgezogen, wobei gleichzeitig der Blaseninhalt abfließt. Dann lüftet man die den Bewegungsmechanismus an die äußere Hülse fixierende Schraube und zieht ihn nur etwa $^1/_2$ cm zurück. Ein jetzt auf den Katheter-Arretierungshebel angebrachter Fingerdruck gestattet das vollständige Herausziehen des Bewegungsmechanismus, ohne daß die durch den Arretierungshebel fixierten Katheter sich verrücken. Nunmehr wird der Arretierungshebel aus seinem Lager herausgehoben und über die Katheter abgestreift, worauf man auch die äußere Hülse, ohne die Katheter zu verrücken, entfernen kann. Wie alle Heynemannschen Kystoskope, ist auch dieses in toto (inklusive optischem Apparat) auskochbar. *(Autoreferat.)*

Schwarzwäller (48) beobachtete, wie bei der Blasenausspülung mittels Irrigators die Flüssigkeit durch Kontraktion der Blase wieder in den Irrigator zurückstieg und warnt wegen der Infektionsgefahr vor Anwendung des Irrigators.

Luys (31) erblickt die Hauptvorteile der einfachen Kystoskopie ohne optische Hilfsmittel in der Leichtigkeit, die Ureteren zu katheterisieren, Fremdkörper aufzufinden und intravesikale Operationen auszuführen.

Cathelin dagegen lobt in der Diskussion die direkte Kystoskopie bei kleinen Blasen, bei Entfernung nicht zu zertrümmernder Fremdkörper und Ätzung tuberkulöser Geschwüre.

Pasteau (38) teilt den Kystoskopen mit optischem Apparat einen wesentlich diagnostischen, denen ohne optische Hilfsmittel einen rein therapeutischen Wert zu.

Anknüpfend an die im vorigen Jahresbericht besprochenen Artikel von Cathelin und Weinrich macht **Whiteside** (58) seine großen Bedenken gegen das Prinzip der Luftfüllung geltend, dagegen hält er die jetzigen Kystoskope nach Nitzeschem Prinzip auch nicht für ideal und hofft auf den Meister, der uns einen Blasenspiegel ohne Fehl und Tadel bescheren wird.

Lewis (29) gibt zu, daß die Wasserkystoskopie besser vom Patienten vertragen wird, als die Luftkystoskopie. Die letztere ist, selbst bei Anwendung erwärmter Luft. sehr schmerzhaft und bedingt Lokalanästhesie bei ihrer Anwendung. Bei Blasenblutungen jedoch, wo die Füllflüssigkeit sofort getrübt und der U. K. zur Unmöglichkeit wird, ist die Luftkystoskopie indiziert und gibt schnelle und verläßliche kystoskopische Resultate.

Lewis gibt zu, daß das Gesichtsfeld bei der Luftkystoskopie sehr klein ist, aber da der Hauptzweck der Methode der schnelle und (auch in Fällen, in denen das mit der Wasserkystoskopie unmöglich ist) erfolgreiche U. K. ist, so fällt dieser Einwand fort.

Das so häufig notwendige und störende Auswischen der Blase, um sie trocken zu halten, kann bei guter Technik, richtiger Lagerung des Patienten und ausreichender Lokalanästhesie auf ein Minimum beschränkt werden.

Die Luftkystoskopie ist also für ausgewählte Fälle und in der Hand des erfahrenen Technikers leicht ausführbar und nützlich.

Für die operative Kystoskopie ist Luft dem Wasser vorzuziehen, da hier nicht der Komfort des Patienten, sondern Schnelligkeit und Handlichkeit ausschlaggebend sind. Durch längeres Manipulieren in der Blase, Kauterisieren, Inzisionen in die Mukosa, schnelle Erweiterung des Ureters und sonstige operative Maßnahmen und die dadurch bedingte intravesikale Blutung, wird das Gesichtsfeld bei der Wasserkystoskopie schnell getrübt, wogegen auch die durch den Irrigationskanal gemachten Spülungen nicht viel nützen. Deswegen hat Lewis ein Operationskystoskop konstruiert, bei welchem Luft das Füllungsmedium der Blase ist. Es besteht aus einer geraden Röhre, die an dem einen Ende einen Griff und am anderen einen Schnabel hat, in welchem die kalte Lampe sich befindet. Sobald das Instrument in die Blase eingeführt und der Obturator zurückgezogen worden ist, wird ein perforiertes Fenster am Okular angebracht, durch welches die verschiedenen Instrumente zu intravesikalen Eingriffen unter Führung des Auges dirigiert werden.

Lewis hat dem Operationskystoskop eine Reihe akzessorischer Instrumente beigefügt, darunter biegsame Zangen in zwei Größen für interureterale Manipulationen und Ureterdilatatoren in zwei Größen.

Schließlich beschreibt Lewis sein Universalkystoskop, welches die direkte, indirekte und retrograde Kystoskopie ermöglicht. Sowohl die konkave wie konvexe Oberfläche des Schnabels sind gefenstert, um Besichtigung der Blase mit den verschiedenen optischen Systemen zu gestatten. Der Obturator für das direkte Sehen, für welches das Gesichtsfeld durch eine sinnreiche Änderung in der Form der Linse erheblich erweitert ist, enthält die beiden Tuben für den U. K. Das Kaliber des Universalkystoskops ist nur 23.

(Krotoszyner.)

Durch Druck von außen, der an einer Stelle ausgeübt werden muß, die der Nische seitlich vom fünften Lendenwirbel entspricht, wo der Ureter über den vom M. iliacus gebildeten Hügel zum kleinen Becken hinabsteigt, kann man das Abfließen des Harns in die Blase unterbrechen. — Daraufhin hat **Heusner** (18) einen Pelotten-Apparat konstruiert, den er an einem Patienten in seiner recht sichern Wirkung auf den Abschluß der Ureteren demonstriert.

Tromp (52) schildert die Vorzüge des eben besprochenen Urinseparators. Er rühmt die einfache Handhabung, die leichte Erlernung der Technik, seine

Verwendbarkeit bei Kindern und Patienten mit Verengung der Harnröhre und das Fehlen der Infektionsgefahr.

Ein Nachteil besteht darin, daß bei hochgradiger Kystitis auch nach gründlicher Spülung der entleerte Urin noch pathologische Beimengungen von der Blasenwand enthalten kann. Auch für die Funktionsprüfung läßt sich der Apparat in Verbindung mit der Phloridzinprobe erfolgreich benutzen. Einige Krankengeschichten werden zum Beweis dieser Behauptungen mitgeteilt.

Um einen niedrigen Wall im Trigonum zu schaffen, der dasselbe in der Mitte teilt, hat **Vedova** (54) einen Katheter konstruiert, der am vesikalen Ende eine Mercierkrümmung zeigt; der Schnabel ist aber länger und mißt $4^1/_2$ cm. — Nach Vorbereitung der Blase und Einführung des Instruments, wird der Schnabel umgedreht und gegen das Trigonum gedrückt, wobei der Kranke am besten die sitzende Position einnimmt; durch einen gewissen Zug nach unten kann eine Teilung des Trigonum in der Mitte bewirkt werden; der aus jedem Ureter abgesonderte Urin soll dann in die zwei Kanäle, die am Schnabel zu beiden Seiten münden und durch das ganze Instrument nach außen ziehen, fließen und am Ende separat aufgefangen werden. Ein dritter Kanal, der sich im Instrument befindet, dient zur Blasenspülung.

V. teilt 20 Fälle von Anwendung seines Instrumentes mit; 12 mal erhielt er sichere Resultate, 2 mal anfechtbare. — Nachprüfungen der einleuchtenden Methode zu empfehlen.

Beuttner (3) hat einen Tisch konstruiert, der den Lagewechsel des zu Untersuchenden ohne Hilfe eines Assistenten gestattet und einen praktischen Halter für die Fixation des Separators. Er injiziert vorher 100 g Borwasser in die Blase, welches beim Ablaufen als Ansauger wirkt.

Das urologische Besteck **Kutner**'s (26) enthält die wichtigsten Instrumente, deren der praktische Arzt benötigt. Erstens zur Beseitigung plötzlicher Harnverhaltung, zweitens zu Spülungen der Harnröhre und Blase, einschließlich der Behandlung der chronischen Gonorrhoe und der Blutungen aus dem Harnapparat und drittens zur Steinuntersuchung. Es fehlen von den für den praktischen Arzt in Betracht kommenden urologischen Instrumenten nur die Sonden zur Dilatation. Ferner sind in dem Besteck enthalten zwei Kästen zum Auskochen der Metallinstrumente, Glastuben für Sublimat und Suprarenintabletten und eine Glastube mit sterilem Borsäureglyzerin.

Oberlaender (36) hat ein von einem Patienten konstruiertes Etui modifiziert; es besteht aus drei miteinander verbundenen Metallröhren; in einem befindet sich in verschlossenem Glasrohr eine antiseptische Lösung, im zweiten der Katheter, ebenfalls in einem Glasrohr, das mit reiner aseptischer Flüssigkeit zum Abspülen der antiseptischen gefüllt ist, im dritten, das geteilt ist, eine Glasröhre für das Gleitmittel und eine für Watte.

Nach ausführlicher Besprechung aller angegebenen Methoden, wobei **Dufaux** (8) betont, daß es kaum im Bereiche der Möglichkeit liegt, Sterilisation, keimfreie Konservierung und keimfreies Schlüpfrigmachen der Instrumente in einen Akt zusammenzuschmelzen, empfiehlt er als geeignetsten Aufbewahrungsort sterilisierter Instrumente 50 cm hohe Glasstandgefäße, mit einer durchbohrten Metallplatte zum Durchstecken der Sonden usw. Der Boden dieser Gefäße ist mit Chlorkalzium gefüllt.

Hottinger und **Kollbrunner** (19) haben die von Wolff-Karlsruhe angegebene Methode der Katheter-Sterilisation und -Konservierung in 1%igem Sublimatglycerin nachgeprüft. Mit Bacterium coli infizierte rohe Seidenfäden konnten sie in 2—3 Stunden, solche, die mit Staphylococcus aureus imbibiert waren, in zirka 6 Stunden sterilisieren.

Mit Reinkulturen der gleichen Bakterien infizierte Katheter zeigten nach Aufenthalt von 24 Stunden in Sublimatglyzerin Keimfreiheit. — Die Verf. sehen den Vorteil dieser Methode gegenüber derjenigen durch kochendes Wasser (bei nicht metallischen Instrumenten) darin, daß sie die Instrumente beliebig lange steril konserviert und daß sie dieselben nicht nur aseptisch, sondern auch antiseptisch mache.

Bloch (4): Der Katheter wird von einem schmalen metallenen Tragarm gestützt und mittels einer breiten Pinzette in die Harnröhre eingeführt. Es soll dadurch verhindert werden, daß der Katheter von den schwer zu sterilisierenden Händen berührt wird, besonders wenn es sich um die Notwendigkeit handelt, daß der Patient sich selbst katheterisiert.

Oesterreicher (37) hat eine Kugel aus Aluminium mit einem Kern aus Neusilber herstellen lassen, die auf anschraubbare filiforme Sonden angeschraubt werden kann. Die Kugel trägt zwei Bohrlöcher, die zum Durchziehen von Seidenfäden dienen; letztere werden dann mit Heftpflaster am Glied befestigt.

Lewi (28) schlägt einen aus Metall oder hartem Kautschuk verfertigten T-förmigen Apparat vor, dessen vertikaler Teil an dem aus der Harnröhre hervorragenden Ende der Sonde angeschraubt wird. Der horizontale Teil hat an beiden Enden Löcher zum Durchziehen von Fäden, die mittels Pflaster am Penis befestigt werden. *(v. Wahl.)*

de Sard (46) empfiehlt eine sterilisierbare Spritze, deren Stempel aus Glas ist.

Statt Spritze und Irrigator verwendet **Ehrenfest** (10) eine Spritzflasche, die sehr leicht sterilisiert werden kann.

Bernstein's (2) Harnröhrenspüler ist folgendermaßen konstruiert: Einschaltung eines vierfach durchbohrten Porzellanstopfens zwischen Irrigator und Harnröhrenkanüle, letztere ist ebenfalls in zwei Kanäle geteilt. Es läßt sich dadurch Zufluß- und Abflußflüssigkeit voneinander trennen und Unterbrechungen des Zu- und Abströmens herbeiführen, ohne daß mehr als zwei Hände dazu nötig sind.

Hinweis auf eine von **Finkelstein** und **Bendix** (13) in No. 42 der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1900 beschriebene hängematteartige Lagerungsvorrichtung, die der von Grossmann angegebenen sehr ähnlich ist.

b) Diagnostisches.

Vogel (56) gibt einen kurzen Überblick über die großen Fortschritte, welche die Kystoskopie für die Lehre von Blasen- und Nierenkrankheiten uns gebracht hat; jeder angehende Arzt sollte Gelegenheit haben, sich über die Leistungsfähigkeit der Methode zu unterrichten, damit er weiß, in welchen Fällen sie zur Diagnosenstellung benutzt werden muß.

Nicoll (35) weist auf den Wert und die Wichtigkeit der Kystoskopie hin. Er bespricht einige Verbesserungen am Instrumentarium, die in den letzten Jahren gemacht worden sind. Den Katheterismus der Ureteren hält N. nicht für ungefährlich, er macht ihn nicht gern und begnügt sich meistens damit, die Uretermündungen zu beobachten, um zu sehen, ob aus ihnen Blut oder Eiter entleert wird. Auch wendet er häufig zur Diagnose von Nierenerkrankungen Farbstoffe an, die durch die Nieren ausgeschieden werden. *(Vogel.)*

Nach Würdigung der Merkmale und der diagnostischen Hilfsmittel, die uns zur Bestimmung des Sitzes einer Blutung aus den Harnorganen zu Gebote stehen, gibt **Vogel** (55) eine Zusammenstellung der Ursachen von Hämaturien. Er weist kurz auf die zur Beseitigung der ursächlichen Momente nötigen

therapeutischen Maßnahmen hin und mahnt, grade den geringfügigen Blutungen größte Beachtung zu schenken, da sie für die Frühdiagnose wichtig sind.

Albarran (1): Dreitägige starke Hämaturie bei einem an Grippe Erkrankten. Die zystoskopische Untersuchung zeigte in der Blasenschleimhaut zahlreiche Ekchymosen.

Pasteau (Paris) hat bei einer Frau im Verlauf der Grippe mehrere Ulcerationen in der Blase gesehen, die schnell entstanden und schnell vergingen.

Der erste Fall einer Cystitis typhosa ist 1892 von Melchior beschrieben, Hans Curschmann teilte 1900 drei Fälle aus der Leipziger mediz. Klinik mit; erst Ende 1905 kamen auf derselben Klinik 2 weitere Fälle zur Beobachtung, die **Schaedel** (47) in vorliegender Abhandlung sehr eingehend beschreibt.

In den meisten der Fälle, die außerdem noch veröffentlicht sind, trat die Kystitis gegen Ende des Typhus, zu Beginn der Entfieberung oder zu Anfang der Rekonvaleszenz auf; Bedingung für das Zustandekommen derselben scheint stets eine Retention zu sein. Die Symptome sind dieselben wie bei der Kystitis anderen Ursprungs. Im Sediment finden sich Eiterkörperchen, Blasenepithelien und Typhusbakterien. Das Nierenbecken scheint meist verschont zu bleiben (?). Urotropin, Helmitol oder ähnliche Mittel der vielgenannten Gruppe genügen zur Heilung meist.

Praeger (42): Ammoniakalische Kystitis nach Abort, die schließlich zur Abstoßung fast der gesamten nekrotischen Schleimhaut führte, an der sich, bevor sie extrahiert wird, Kalkkonkremente ansetzen.

Wulff (60): An dem Patienten war vor 4 Jahren wegen schwerer Pyurie die Sectio alta, später eine Nephrektomie ausgeführt.

Sechs Wochen danach von neuem schwere Dysurie mit Hämaturie; die Untersuchung ergibt ein talergroßes Ulcus mit großem nekrotischen Belag. Bei der wieder vorgenommenen Sectio alta zeigte es sich, daß das Geschwür einen leicht abhebbaren Schorf hatte, nach dessen Entfernung ein seichtes Geschwür übrig blieb.

In Fällen schwerster (rebellischer) Kystitis gibt **Kelly** (22) die folgenden diagnostischen und therapeutischen Winke. 1. Feststellung des infizierenden Mikroorganismus, Zahl der Kolonien in einem gegebenen Zeitraum nach Anlegung von 3 Agar-Kulturen. 2. Feststellung der Ausdehnung des Krankheitsprozesses auf die Harnorgane (Blase, Ureteren, Nieren). 3. Genaue schriftliche Notizen über die Beschaffenheit der Blase sind von Wichtigkeit für die Beurteilung des Falles. 4. Die Behandlung soll im Anfange eine mehr exspektative sein und in der Anwendung von weniger eingreifenden Maßnahmen bestehen, damit der Organismus dadurch auf den operativen Eingriff vorbereitet wird. 5. Wenn die Krankheit bis auf diejenige Blasenpartie, welche der Behandlung gegenüber sich refraktär verhält, beseitigt ist, so soll diese „unheilbare“ Blasenpartie in toto reseziert werden. Auf diese Weise können viele Fälle vorgeschrittener Blasenwanderkrankungen, selbst tuberkulöser Natur geheilt werden, wenn auch, um dies zu erreichen, die Hälfte oder zwei Drittel der Blase reseziert werden müssen. Ist die Niere in solchen Fällen infiziert, so muß dieses Organ zuerst angegriffen werden.

Zur Blasennaht benutzt Kelly Katgutsuturen, welche alle Schichten der Blasenwand fassen, auf diese erste Naht legt er als zweite Etage eine Reihe feiner Seidensuturen an. Das Knoten der Katgutsuturen im Fundus der Blase hat sich nie als nachteilig erwiesen. *(Krotoszyner.)*

Lematte (27) verlangt von einer exakten Harnanalyse, daß die gesamte Menge von 24 Stunden zur Untersuchung verwendet und die Absonderung

nach den Mahlzeiten von derjenigen im nüchternen Zustand getrennt untersucht wird. Man muß ferner die genaue Bilanz zwischen Einfuhr und Ausgabe ziehen; erst an der Hand der dadurch erhaltenen Resultate kann man eine geeignete Diät und passende Behandlung anordnen.

Talma (51) glaubt aus den von ihm mitgeteilten Fällen schließen zu dürfen, daß Eiter im Blute vorkommen, und daß die Ausscheidung der verschiedenen Bestandteile des Eiters in die Organe ohne weitere Veränderungen an denselben stattfinden kann. Also eine „Pyämie" im wahren Sinne des Wortes.

Im ersten Fall bestand Pyurie, ohne daß in der Niere oder Blase etwas eitrig erkrankt war. Auch im zweiten Fall, in dem Schrumpfniere bestand, wurde trotz starker Pyurie bei der Autopsie weder ein Eiterungsprozeß, noch der Rest eines solchen in den Harnwegen gefunden.

Die Ursache für die Leukozytose sieht T. in der Exazerbation eines Lungenleidens. In beiden Fällen also Pyurie durch Leukozytose. „Es muß jedem schwer fallen, hier statt „Leukozytose" nicht den Namen „Pyämie" zuzulassen."

In dem einen Fall, der starb, als die Pyurie noch sehr stark war, wurden sämtliche Harnkanälchen in den Nieren mit polynukleären Leukozyten angefüllt vorgefunden. Diese Leukozyten waren durch die Glomerulusschlingen aus dem Blute in die Harnröhrchen gekommen; im Blute waren von den 43000 Leukozyten per ccm. 94,4 % polynukleär.

Nattan-Larrier (34): Fall von Chylurie infolge von Filaria, in dem man nur mit großer Mühe einen Embryo im Urin finden konnte. Man hatte im Urin beträchtliches Vorherrschen von Lymphozyten gefunden.

c) Therapeutisches.

Es ist stets im höchsten Grade lehrreich und interessant, die Ansicht eines erfahrenen Klinikers über eine Frage zu hören, die heute fast nur noch von Spezialisten erörtert wird. Für mich unterliegt es seit langem keinem Zweifel, daß die moderne Richtung der Urologie, die fast ausschließlich von bakteriologischen Erwägungen geleitet wird, zu einer großen Einseitigkeit in der Therapie zu führen droht. Darum begrüße ich die Arbeit von **Edlefsen** (9) mit Freuden und hoffe, daß die darin vertretenen Ansichten allgemeine Beachtung finden.

E. betrachtet es als ein Unglück für den Kranken, wenn zu einer lokalen Behandlung der Blase geschritten wird, ehe noch der Versuch gemacht ist, mit allen zur Verfügung stehenden inneren Mitteln eine Heilung des Leidens herbeizuführen. Es ist gleichgültig, ob dieser Grundsatz in so schroffer Form ausgesprochen, richtig ist; er regt aber dazu an, unsere jetzige Behandlungsmethode einer eingehenden Prüfung zu unterwerfen, eine Methode, die auf dem „Glaubenssatz" basiert, daß jede Pyelokystitis bakteriellen Ursprungs sei.

E. empfiehlt ganz besonders bei diesem Leiden das früher so häufig angewendete und jetzt fast vergessene Terpentinöl, und dann das von ihm zuerst im Jahre 1875 empfohlene Kali chloricum.

Letzteres ist bekanntlich seiner giftigen Eigenschaft wegen fast gänzlich verlassen worden; nach E. braucht man sich vor seiner Anwendung nicht zu fürchten; vermeiden muß man es nur bei akuter Nephritis, und noch mehr bei allgemeiner Cyanose infolge von Emphysem und Herzinsuffizienz oder von angeborenen oder nicht mehr kompensierten erworbenen Klappenfehlern, sowie auch bei bestehendem Ikterus. Nach E.'s Erfahrungen kommt man bei Erwachsenen schon mit sechsmal täglich 0,75 (je 15 ccm. einer

Lösung von 15 g in 300 ccm Wasser, also mit 4,5 g pro die) in der Regel vollkommen aus.

Es werden nur 6 Krankengeschichten mitgeteilt, die den günstigen. antikatarrhalischen Einfluß des Terpentinöls und des Kali chloricum zeigen; immerhin tritt E. für diese alte Behandlungsmethode so warm ein, daß man sich nicht scheuen soll, Versuche in größerem Maßstabe zu machen.

Ebenso bemerkenswert und von praktischer Wichtigkeit ist das, was E. über die Diät des Blasenkranken sagt. Er geht die Reihe der verpönten Nahrungsmittel kritisch durch und kommt zu dem Resultat, daß bei den meisten von ihnen der durch sie in den Urin übertretende chemische Körper auf die kranke Blasenschleimhaut keinen schädlichen Einfluß ausüben könne. Er tritt also mit Lebhaftigkeit für die Gewährung einer größeren Freiheit in der Auswahl der Speisen für den Blasenkranken ein. Dagegen will auch er den Alkoholgenuß ausschließen und warnt besonders vor dem Bier, nicht nur wegen seines geringen Gehalts an Alkohol als wegen der in ihm enthaltenen Hopfenbestandteile, besonders des namentlich in jungem Bier reichlich enthaltenen Hopfenharzes.

Ehrmann (11): Ausführliche Darstellung der gebräuchlichen Behandlungsmethoden, die mit großer Kritik beleuchtet und deren besondere Anzeige trefflich begründet wird.

Sellei (49) verwandte zunächst die bekannte fäulniß- und gärungshemmende Wirkung des Alkohols zur Bekämpfung der ammoniakalischen Zersetzung des Harns. Er hatte dabei so günstige Resultate, daß er die Waschung mit verdünntem Alkohol nicht nur als vorzügliches Harnantiseptikum, sondern als direktes Heilmittel bei vielen Kystitiden empfiehlt.

Er spült die Blase mit 5—15 prozentigen Lösungen aus und läßt später einen Teil der Flüssigkeit in der Blase.

Den Heilerfolg schreibt er außer den bakterientötenden Eigenschaften des Alkohols auch der adstringierenden zu, so daß außer einer antiseptischen auch eine antikatarrhale Wirkung in Betracht kommt. (Ref. kann nach eigenen Erfahrungen die Methode angelegentlich empfehlen.)

Eine schwere chronische Kystitis, welche den üblichen Behandlungsmethoden trotzt, kann bedingt sein durch Übergreifen der Entzündungsprodukte von den infizierten Samenbläschen auf das Trigonum resp. den Blasenfundus. In solchen Fällen findet man kystoskopisch Entzündungserscheinungen, welche sich auf den Fundus oder den Teil der Blase beschränken, der den Samenbläschen aufliegt, während die anderen Partien der Blase normal erscheinen. **Fuller** (16) faßt daher diesen Blasenprozeß als eine periphere Läsion auf, für die die ves. sem. das Zentrum bilden und die er daher als eine lokalisierte Perikystitis anspricht. Die Behandlung und Heilung dieser Blasenaffektionen besteht für Fuller in der Ausschaltung der chronischen infektiösen Herde in den Samenbläschen. Er hat demgemäß in einer Reihe von Fällen durch die sog. Vesikulotomie (breite Inzision und Drainage der Samenbläschen) die chronische Kystitis geheilt. Einige in extenso mitgeteilte Krankengeschichten werden zur Illustration des patholog. Befundes und des Operationsresultates, das stets ein gutes war, angeführt. *(Krotoszyner.)*

Über die Ätiologie der Tuberkulose der Harnorgane findet sich in der Arbeit von **Hermans** und **de Keersmaecker** (17) nichts Neues; als Therapie werden die filtrierten Bazillen (le bouillon filtré du bacille de la tuberculose) von Professor Denys (Louvain), die K. bei 12 Kranken anwendete, warm empfohlen.

Bei drei Kranken, die nur eine Cystitis tuberculosa hatten, erzielte er Heilung, bei zehn mit anderen tuberkulösen Lokalisationen zwei Heilungen und drei Besserungen, bei zwei Fällen allgemeiner Tuberkulose des Harnapparates zwei bedeutende Besserungen.

Die zwölf Fälle werden genau beschrieben.

Frank (14): Behandlung der Blasentuberkulose mit Quecksilberjodid in statu nascendi. — Bei einem 14jährigen Jungen, dem die linke Niere und der rechte Hoden samt Nebenhoden wegen Tuberkulose entfernt wurden, heilen die tuberkulösen Blasengeschwüre in der Umgebung des linken Ureters und im Blasengrunde zunächst nicht. Nach Holländers Vorschlag erhielt der Kranke jetzt Instillationen von sterilem 20%igem Kalomelöl in die Blase und zugleich Jodkali per os. Das sich in der Blase, sozusagen im Gewebe selber, bildende Quecksilberjodid, verursachte heftige Schmerzen an den Blasengeschwüren, brachte sie aber bald zur Heilung. Die Methode, die die Schleimhaut nicht angreift, soll sich auch in anderen Fällen bewährt haben.

Auf der Suche nach einem, das Urotropin ergänzenden, d. h. den Harn sauer machenden Mittel kam **Mankiewicz** (33), gestützt auf die in der Literatur niedergelegten Erfahrungen und seine eignen, auf die Borsäure, die den Harn säuert und seine Ausscheidung vermehrt, dabei jedenfalls in den für die Harndesinfektion in Betracht kommenden höchsten Tagesdosen von 2 g zu keinerlei unangenehmen Nebenerscheinungen führt. Auf seine Veranlassung wurden borsaure Hexamethylentetraminsalze hergestellt; diese bilden ein fast neutrales, bezw. sehr schwach sauer reagierendes farbloses Kristallpulver, das leicht in Wasser, schwer in Alkohol löslich und in Äther unlöslich ist. Der Geschmack ist schwach bitter.

M. benutzte zu seinen Versuchen das dreifach borsaure Hexamethylentetramin, das er der Kürze halber „Borovertin" nennt. Er gab das Mittel in Pulverform à 1,0 und in Pastillen à 0,5 über den Tag verteilt. Die Ausscheidung von Hexamethylen erfolgt rasch. Der Harn hat danach alle Eigenschaften, die Nicolaier dem Urotropin zuschreibt, in erhöhtem Maße. Heilung resp. Besserung erzielte M. bei Kystitis, Strangurie, Pyelitis nach Scharlach, Katheterkystitis, alkalischem Urin bei Prostatahypertrophie.

Nach Besprechung der Wirkungen des Urotropin, Helmitol und Hetralin glaubt **Klimek** (23) dem Hetralin den Vorzug geben zu sollen, das auch bei längerem Gebrauch keine lästigen Nebenerscheinungen zeitige und dessen Wirksamkeit dadurch erhöht werde, daß neben der Formaldehyd-Abspaltung die Wirkung der Phenole in Erscheinung tritt, so daß zu der Desinfektion noch die Säurevermehrung tritt.

Kornfeld (24) schätzt den Heilwert des Hetralin nach seinen Erfahrungen sehr hoch und zieht es in vielen Fällen dem Urotropin und Helmitol vor, besonders bei der Bakteriurie.

Ramón (43): Hetralin ist ein gutes Harndesinfiziens, ebenso kräftig wie Urotropin, diesem zuweilen überlegen. Sorgfältige bakteriologische Beobachtung einiger Fälle.

Mandrila (32) empfiehlt Helmitol mit Berufung auf zehn genauer beobachtete Fälle.

Zoppelli (61) teilt sechs persönliche Beobachtungen von einfachen katarrhalischen Kystitiden und Prostatahypertrophien mit, bei welchen er das Helmitol mit großem Erfolg angewandt hat. *(Bruni.)*

Pavone (39) hat das Tachiol Personen verabreicht, die an Krankheiten der Harnwege litten, nachdem er zuvor den Bakteriengehalt ihres Urins untersucht hatte; er gab $^1/_{10}$ g Tachiol, welches in 1 Liter Wasser während 24 Stunden gelöst worden war, und konnte stets eine Abnahme des Bakterien-

gehaltes im Urin konstatieren. Verf. hat außerdem vergleichende Untersuchungen mit Urotropin angestellt, indem er denselben Patienten in verschiedenen Zeitabständen 1½ g dieses Präparates verabreichte; hierbei hat er gesehen, daß der Bakteriengehalt des Urins geringer war als vor Darreichung des Mittels, aber bedeutend höher, als nach Verabreichung des Tachiols. Außer seiner großen antiseptischen Wirkung hat das Tachiol noch den großen Vorzug, daß es von den Patienten gut vertragen wird und nicht im mindesten die gastrointestinalen Funktionen alteriert. Bei chemischer Prüfung des Urins wurde niemals die Anwesenheit von Silber festgestellt, während stets Fluoralkaline vorgefunden wurden.

Verf. hat das Tachiol benutzt, um die Desinfektion der Gummi- und Kautschuk-Katheter zu sichern, und zwar in Lösung von 1 : 5000. Während diese Lösung zur Desinfektion der Instrumente hinreicht, verursacht sie andrerseits nicht die mindeste Reizung der Mucosa urethralis und vesicalis, selbst wenn einige Tropfen Tachiol an den Wandungen der Katheter zurückbleiben. *(Bruni.)*

d) Bakteriologisches.*)

Ein ebenso kurzer wie inhaltreicher Bericht über 211 Fälle von infektiöser Erkrankung der Harnwege, die **Suter** (50) in der Privatklinik des verstorbenen Prof. Burckhardt bakteriologisch untersucht hat.

Er teilt die Infektionen ein in endogene, die zustande kommen auf dem Lymph- oder Blutwege, oder manchmal durch direkte Kommunikation zwischen dem Darmlumen und den Harnwegen oder zwischen Abszeßhöhlen und diesen und zweitens in solche, die durch die Harnröhre in die Blase gelangen.

V. glaubt 114 von den 211 Fällen der endogenen Gruppe zuteilen zu können und zwar 78 Fälle von Tuberkulose, 35 von endogener Infektion der Harnwege mit Bakterien aus der Coligruppe und einen Fall von Streptokokkeninfektion der Niere und Blase bei Scharlach. Die Differentialdiagnose dieser Gruppe soll sich bei im übrigen fast gleichen Symptomen nach S. aus der bakteriologischen Kultur stellen lassen, indem aus tuberkulösem Harn auf den gewöhnlichen Nährböden nichts aufgeht, aus dem Harn bei Coli-Infektion das Bakterium coli.

Von den 78 tuberkulösen Fällen hatten 70 einen sterilen Harn, bei 8 wuchsen auf dem Nährboden Mikroorganismen, die sich also neben den Tuberkelbazillen im Harn befanden. Also sekundär infizierte Tuberkulose. In 7 dieser Fälle sei die Infektion urethrogen, durch Instrumente verursacht.

Die Sterilität des Urins gilt also nicht für alle Fälle und für die sekundär infizierten wäre zur Stellung der Diagnose der Nachweis der Tuberkelbazillen nötig.

In den Fällen von sterilem, eiterhaltigem Harn, in denen der Ursprung der Eiterung in die eine Niere zu lokalisieren sei, wäre die Operation auch ohne Tuberkelbazillenbefund berechtigt, denn es gäbe keinen andern Prozeß als Tuberkulose, der diesen Befund erzeugen könne.

In den 35 Fällen von endogener Coli-Infektion waren folgende Abschnitte der Harnwege krank: 10 mal nur das Nierenbecken, 14 mal Nierenbecken und Blase, 1 mal Prostata, Blase und Nierenbecken, 6 mal nur die Blase, 1 mal Prostata und Blase. Gewöhnlich scheint also Niere oder Nierenbecken primär affiziert zu sein.

Die bakteriologische Untersuchung der urethrogenen Infektionen, die meist instrumentell entstehen, aber fast immer eine Prädisposition der Organe

---

*) Vgl. Kapitel VI. Bakteriologie.

voraussetzt, bringt aus diesem Grunde nicht die richtigen Aufklärungen für die Diagnose, wie bei der vorigen Gruppe; hier kommt es darauf an, das Grundleiden, Prostatahypertrophie, Stein usw. zu erkennen. Wohl aber hat die bakteriologische Untersuchung eine große Wichtigkeit bei allen Affektionen der Blase, die chirurgischen Eingriff erfordern.

V. ist in 10 Fällen von sectio alta dieser Frage näher getreten. — Bei sterilem Urin kann Blasen- und Bauchwunde ganz genäht werden, Staphylokokken, Streptokokken und Harnstoff zersetzende Stäbe sind eine Kontraindikation für die primäre Blasennaht; man kann wohl die Blasenwand nähen, wenn man die Weichteilwunde tamponiert, die Blasennaht geht aber sicher wieder auf. „Näht man in solchen Fällen auch die Bauchwand, so ist eine Phlegmone derselben die Folge.“

Colibakterien und Kokken, die den Harnstoff nicht zersetzen, erlauben die Naht der Blase und der Weichteile, man wird in solchen Fällen aber gut tun, die Bauchwunde zu drainieren.

Man sieht, Verf. weiß überaus praktische und wichtige Schlüsse aus seinen Versuchen zu ziehen und man wird gut tun, dieselben nachzuprüfen und bei gleichen Resultaten sie als grundlegend zu betrachten.

Jochmann (21) teilt zwei Fälle von Katheterfieber mit, bei denen die spezifischen Erreger intra vitam im Blute nachgewiesen werden konnten. In dem einen Falle handelte es sich um eine durch Staphylococcus albus im Anschluß an eine Bougiekur verursachte Sepsis, im andern um eine Allgemeininfektion des Blutes mit Bacterium coli. Nach Totalexstirpation des Uterus mußte ein Dauerkatheter eingelegt werden, der die bereits bestehende Kystitis verschlimmerte, einen Epithelverlust veranlaßte und dadurch den im Urin vorhandenen und durch kulturelle Untersuchung nachgewiesenen Colibakterien den Eintritt ins Blut vermittelte.

Im Anschluß daran wird noch über einen zweiten Fall von Colisepsis berichtet, deren Ursache ebenfalls eine durch Colibazillen bedingte Kystitis war, die sich bei einer postgonorrhoischen Harnröhrenverengung entwickelt hatte.

Kornfeld (25) bespricht zwei Fälle von Bakteriurie. In dem ersten handelt es sich um einen 25jährigen Patienten, der vier Jahre hindurch wegen Kystopyelitis behandelt war. Verf. konnte nachweisen, daß die Diagnose eine irrige war und daß es sich tatsächlich um eine Bakteriurie handelte, die trotz enormer Überdehnung der Blase nach Spülungen mit Hydrarg. oxycyanat. überraschend schnell heilte. Trotz des langen Bestehens war die Bakteriurie nicht in die höheren Wege hinaufgestiegen.

Im zweiten Falle handelt es sich um ein 16jähriges Mädchen, das unter pyämischen Erscheinungen erkrankte. Auch hier handelte es sich um Bakteriurie. Schüttelfrost usw. schwanden bei interner Harndesinfektion.

Vas (53) konnte Typhusbakteriurie in 6 von 26 Fällen, d. h. bei 23% der untersuchten Fälle feststellen. Die Bakteriurie trat bei der größeren Zahl der Fälle in der dritten Woche der Krankheit auf und währte 3 bis 5 Wochen. Die Anzahl der ausgeschiedenen Bakterien war in den einzelnen Fällen eine sehr wechselnde. Einen sichern Zusammenhang zwischen Nierenerkrankung und Typhusbakteriurie kann V. nicht annehmen, da letztere auch bei völlig eiweißfreiem Harn vorkam, andrerseits Albuminurie und Zylinder ohne Typhusbakterien sich fanden. V. fordert Desinfektion des Urins durch Urotropin nicht nur während der Fieberperiode, sondern noch während der Rekonvaleszenz.

Liebermeister (30) züchtete aus zwei Fällen Bacterium coli, das er als solches aus folgenden Eigenschaften identifizierte: Bewegliche Stäbchen, bei

Züchtung in Bouillon diffuse Trübung; Zuckervergärung mit Säurebildung; Milchgerinnung, Indolbildung.

Die Frage nach der pathologischen Bedeutung des Bacterium coli läßt sich am ehesten bei den Erkrankungen der Harnwege entscheiden, denn es gibt nicht selten Fälle, in denen bei bisher ganz gesunden Menschen z. B. eine ganz akute fieberhafte Pyelitis auftritt und sich im Urin Bacterium coli in Reinkultur nachweisen läßt, und in denen das Bacterium coli nach Ablauf der Erkrankung wieder aus dem Urin verschwindet.

L. teilt zunächst sechs Fälle mit, bei denen Bacterium coli sehr zahlreich und in Reinkultur im Urin zu finden war, doch sagt der Autor selbst, „daß dem Befund in ätiologischer und pathogenetischer Beziehung sehr verschiedener Wert beizumessen sei".

Bei dem siebenten Falle wurde Bacterium coli bei Lebzeiten im Blute vorgefunden und zu derselben Zeit nicht im Urin. Es handelt sich um einen schweren Fall von Pyämie, bei dem nach dem Tode eine Perforation des Prozessus vermiformis und eine Thrombophlebitis der Vena mesenter. sup., des Stammes und der Äste der Pfortader, sowie Leberabszesse gefunden wurden.

Mc Dill (7) berichtet einen Fall von Amöben-Infektion der Harnblase dadurch hervorgerufen, daß ein Wärter, welcher einem mit Amöben-Dysenterie behafteten Patienten eine Kolon-Eingießung gegeben hatte, einem anderen Patienten eine Blasenspülung machte, ohne vorher seine Hände gewaschen zu haben. *(Krotoszyner.)*

---

3. Die Gonorrhoe und ihre Komplikationen.

Ref.: Privatdozent Dr. v. Notthafft-München.

1. Allen, C. W., Two cases of Gonorrheal Artritis treated by Bier Hyperemia. New Orleans Medical and Surgical Journal. Oct.
2. Arnaud, L., Les rétrécissements blennorrhagiques du rectum. Gazette des hôpitaux. No. 14.
3. *Audry et Mazoyer, Pseudo-chancre (tysonitie blennorrhagique ulcereuse). Journal des maladies cutanées et syphilitigues. No. 1.
4. Austerweil, Die Behandlung der Gonorrhoe mit internen Mitteln. Orvosok Lapja 41—42.
5. Balzer, F. et Tansard, A., Traitement de la blennorragie chronique par les instillations de nitrate d'argent, suivies de l'introduction d'un cathéter en zinc. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 9.
6. Bazet, L. (San Francisco), Epididymotomy in the treatment of the blennorrhagic Epididymitis. California State Journal of Medicine. April.
7. Belfield, W. T., Prevention of Epididymitis. New York Medical Journal. Nov. 06.
8. Berger, W. M., Dehnung und Spüldehnung bei Behandlung der Gonorrhoe. Russki Journal Koshnych i veneritscheskich bolesnej. Februar/März.
9. Bernstein, Eine Flaschenspritze. Monatsberichte für Urologie. No. 5.
10. Bierhoff, F., Beitrag zum Studium der Prostatitis. Centralblatt f. d. Krankheiten der Harn- und Sexualorgane. XVII. Bd. No. 5.
11. Böhme, Fritz, Ein Fall von Gonorrhoe und Bilharziaerkrankung (Kap-Hämaturie). Centralblatt f. die Krankheiten der Harn- und Sexualorgane. Bd. XVII. Heft 4.
12. Bottstein, H., Über Santyl, ein reizloses internes Antigonorrhoicum. Medicinische Klinik. No. 11.
13. Bruck, Carl, Über spezifische Immunkörper gegen Gonococcen. Deutsche med. Wochenschrift. No. 34.
14. Bukowský, J., Pathologische Veränderungen bei der chronischen Urethritis gonorrhoica. Przegląd chorób skórnych i wenerycznycher. No. 7/10.
15. Canon (Berlin), Sind die bei der acuten Gonorrhoe des Mannes üblichen Injectionen eine rationelle Behandlungsweise? Deutsche med. Wochenschrift. No. 22.

16. Carruccio, Beiträge zur Therapie acuter, subacuter und chronischer Blennorrhagie der Urethra. Policlinico: sez. prat. anno XIII. — fasc. 22.
17. *Chauffard, A. et Froin, G., Sur la kératose blennorrhagique. Étude clinique et anatomo-pathologique. Archives de médecine expérimentale et d'anatomie pathologique. No. 5.
18. Coblenzer, Arthur (Berlin), Die Notwendigkeit der inneren Behandlung der Gonorrhoe. Monatsschrift für Harnkrankheiten und sexuelle Hygiene. III. Jahrg. No. 11.
19. Colomb, Traitement des épididymites blennorrhagiques par les compresseur ouaté du Dr. le Méhauté. Archives de médecine navale. No. 10.
20. Cronquist, Carl, Ein Fall von Folliculitis cutis gonorrhoica. Archiv für Dermatologie und Syphilis. Bd. LXXX. Heft 1.
21. Cronquist, Carl, Beitrag zur persönlichen Prophylaxe gegen die Gonorrhoe. Med. Klinik. No. X.
22. Davydow, N., La teinture d'iode et les gonocoques. Voïenno — méd. journ. juin 06. Ref. la semaine méd. No. 34.
23. Deutsch, Ed., Bemerkungen zur internen Behandlung der Gonorrhoe. Wiener klin. Wochenschrift. No. 3.
24. Dreyer, Ein Fall von Gonorrhoe der angeborenen dorsalen Penisfistel. Monatsberichte f. Urologie. No. 4.
25. Didrichson, Formalin bei gonorrhoischer Cystitis. Woenno — Medizinski Journal. November.
26. Erb, Wilh. (Heidelberg), Zur Statistik des Trippers beim Manne und seine Folgen für die Ehefrauen. Münchner med. Wochenschrift. No. 48.
27. Escat (Marseille), Traitement de l'épididymite blennorrhagique grave. Discussion: Minet, Le Fur, Loumeau (de Bordeaux), Duhot (de Bruxelles). X[e] Session de l'association française d'urologie. Oct. 06. Paris. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 20.
28. Feistmantel, Bericht über die Versuche zur Einschränkung der Geschlechtskrankheiten innerhalb der Garnison Budapest in der Zeit vom 1. April 05 bis 31. März 06. Wiener med. Wochenschrift. No. 37/38.
29. Feleki, Das Biersche Verfahren im Dienste der Urologie. Urologia 1.
30. Fenwick, W. Soltau and Howard J. Warrigton, The use of rectal injection of an antistreptococcic serum in gonorrheal infections and in certain cases of Purpura haemorrhagica. The Lancet. 5. Mai 06. p. 1244.
31. Frank, Ernst W., Die gonorrhoische Erkrankung der Vorsteherdrüse. Monatsschrift f. Harnkrankh. u. sexuelle Hygiene. Heft 1.
32. Friedlaender, M., Zur Verwendung der Urophore in der urologischen Therapie. Deutsche Ärzte-Zeitung. No. 6.
33. Le Fur, René, Pathogénie et traitement de l'epididymite blennorrhagique. Le Progrès médical. I.
34. Ganz, Karl (Brünn), Die externe Behandlung der Gonorrhoe mit Arhovin. Berliner klin. Wochenschrift 1906. No. 38.
35. Grixoni, Hartnäckige Gonokokkämie mit Rückfall. Giorn. med. del R. Esercito 06.
36. Grosse, Otto, Schutzmittel gegen Geschlechtskrankheiten. Münchner med. Wochenschrift. No. 45.
37. Guisy, M. Barthélemy (Athen), Les uréthrites chroniques et leur traitement. XV[e] Congrès international de médecine. Lisbonne 19./26. IV. 06. Ref. La Presse méd. No. 37.
38. Gutmann, Bemerkungen zur Eosinophilie des gonorrhoischen Eiters. Monatsberichte f. Urologie. XI. Bd. VI. Heft.
39. Hennig, Arthur, Über gonorrhoische Epididymitis. Monatsschrift f. Harnkrankheiten und sexuelle Hygiene. Heft 1/3.
40. v. Herff, Otto, Zur Verhütung der gonorrhoischen Ophthalmoblennorrhoe mit Saphol. Münchner med. Wochenschrift. No. 20.
41. Hocheisen (Berlin), Ein Fall von Gonokokkämie bei einem Säugling mit Blennorrhoe. Archiv f. Gynäkologie. 79. Bd. II. Heft.
42. Holt Emmet, L. (New York), Gonococcus-Infection bei Kindern, mit besonderer Bezugnahme auf deren Vorkommen in Anstalten und die Mittel zur Verhütung derselben. Jahrbuch f. Kinderheilkunde. Neue Folge. 64. Bd. 6. Heft.
43. Jacoby, S. (Berlin), Die Gonorrhoebehandlung mit Stauungshyperämie. Berliner klin. Wochenschrift. No. 26.
44. Janssen (Breslau), Behandlung der Epididymitis mit Bier'scher Stauung. Schlesische Gesellsch. für vaterländische Kultur in Breslau. 29. Juni 06. Ref. Deutsche med. Wochenschrift. No. 47.
45. Jordan, A. P., Beitrag zur Kasuistik der acuten gonorrhoischen parenchymatösen Prostatitis. Allgem. med. Centralzeitung. No. 23.

46. Kaiser, Sigism., Über den Wert der externen und internen Arhovinbehandlung bei Gonorrhoe. Medicin. Klinik. No. 24.
47. König, Wilh., Über Stauungsbehandlung der Epididymitis gonorrhoica. Med. Klinik. No 24.
48. Kopp, C. (München), Zur Beurteilung der Erbschen Statistik des Trippers beim Manne und seiner Folgen für die Ehefrauen. Münchner med. Wochenschrift. No. 51.
49. Kossmann, R. (Berlin), Zur Statistik der Gonorrhoe. Münchner med. Wochenschrift. No. 51.
50. Kudisch, Gonorrhoea insontium. Russki Journal Koschnych i veneritscheskich bolesnej. Januar.
51. Leistikow, Leo, Ein neuer Pinselapparat zur Behandlung der Urethritis gonorrhoica anterior. Monatshefte für pract. Dermatologie. 43. Bd. No. 6.
52. Lemierre, A. et Faure-Beaulieu, M., Septicémie et pyohémie gonococciques. Gazette des Hôpitaux. No. 20 und 23.
53. Lewis, Bransford, Three Ureters demonstrated during life; Uretercatheterization giving three different urines, one infected with gonococci. Medical Record. Oct. 06.
54. Lohnstein, H., Beiträge zur pathologischen Anatomie der chronischen Gonorrhoe. Monatsberichte für Urologie. XI. Bd. II. Heft.
54a. Lohnstein, H., Zur Histologie des gonorrhoischen Eiters. Monatsberichte für Urologie. XI. Bd. 7. Heft.
55. Marchi, T., Airol in der Behandlung der Blennorrhagie. Gazzetta degli ospedali e delle cliniche. No. 33.
56. Mayer, Theodor, Zur Aspirationstherapie gonorrhoischer Urethritiden. Dermatholog. Zeitschrift. XIII. Bd. 8. Heft.
57. De Meric, H., Some points in the internal treatment of gonorrhoe. The Edinburgh Medical Journal II. p. 530.
58. Meyer, N., Zur Frage der gonorrhoischen Exantheme. Dermatologisches Centralblatt. No. 8.
59. Morrow, Die soziologische Seite der Gonorrhoe. Amer. Journal of Surgery No. 8. Ref. Fortschritte d. Medicin. No. 34.
60. Müller, B. (Hamburg), Die Gonorrhoe und deren Therapie. Therapeutische Monatshefte. No. 9.
61. Neuberger (Nürnberg), Eiterstudien an gonorrhoischen Secreten. IX. Kongress d. deutschen dermatol. Ges. Bern 12./14. Sept. 06.
62. Nobl, G., Zur Klinik u. Ätiologie der Deferentitis pelvica. Wiener klin. Rundschau. No. 10/11.
63. Nobl, G., Über die postblennorrhoische Wegsamkeit des Ductus epididymiis. Wiener med. Wochenschrift. No. 38/40.
64. Picker, Ein Fall von mit wiederholt recidivierenden Arthritiden und mit Iritis einhergehender Gonorrhoe. Orvosi Hétilap. 558.
65. Pollini, Gonokokken-Arthritis und Bier'sche Stauung. Policlinico: sez. prat. anno XIII — fasc. 11.
66. Posner, H. L. (Berlin), Zur Cytologie des gonorrhoischen Eiters. Berliner klin. Wochenschrift. No. 43.
67. Ravogli, A., Report of 2 cases of gonorrhoeal invasion of the Kidney and renal pelvis. American Journal Urology. Nov. 06.
68. Rédei. Zur Frage der internen Behandlung der Gonorrhoe. Orvosok Lapja 9.
69. Regenspurger, Anton, Beitrag zur Therapie der Blennorrhoea urethrae. Wiener med. Presse. No. 15.
70. Roux, Dermatoses blennorrhagiques. Revue française de méd. et de chir. No. 4. Ref. Centralblatt f. Chirurgie. No. 30.
71. Saalfeld, E., Zur innern Behandlung der Gonorrhoe. Deutsche med. Wochenschrift. No. 49.
72. Sachs, Theodor, Santyl im Vergleich mit anderen Sandelpräparaten. Therapeutische Monatshefte. Juni.
73. Sack, Disskussion zu Erb's Statistik des Trippers und seiner Folgen in der Ehe. Naturhistor.-med. Verein Heidelberg (Med. Section). 6. Nov. 06. Ref. Münchner med. Wochenschrift. No. 52.
74. Schindler, C., Zur Behandlung der Epididymitis gonorrhoica. Deutsche med. Wochenschrift. No. 51.
75. Schindler und Siebert, Über Gonosan und Gonorrhoetherapie. Deutsche med. Wochenschrift. No. 27.
76. Schlesinger, E., Myositis gonorrhoica apostematosa. Deutsche militär-ärztl. Zeitschrift. No. 6.
77. Schücking (Pyrmont), Zur Gonorrhoe-Prophylaxe. Monatsschrift für Harnkrankheiten und sexuelle Hygiene. No. 4.

78. Schultz, Frank, Gonorrhoische Lymphangitis und Gonococcenmetastasen ohne nachweisbare Schleimhautgonorrhoe. Deutsche med. Wochenschrift. No. 1.
79. Secchi, Klinische Untersuchungen über blennorrhagische Orchitis und ihre Behandlung mittels der Bier'schen Methode. Riforma medica. 1906. — fasc. 19/20.
80. Sellei, Jos. (Budapest), Mit Harnröhrenwaschung kombinierte Harnröhrenfüllung bei der Behandlung des Trippers. Wiener med. Wochenschrift. No. 51. 1905.
81. Stenczel, Arpád, Beitrag zur Kenntnis und Therapie der uncomplicierten chronisch-gonorrhoischen Prostatitis. Wiener klin. Wochenschrift. No. 18.
82. Stokes, A. C., Operative treatment of Gonorrhoea in the male. American Journal Urology. Dec. 06.
83. Strauß, Arthur, Welche Vorteile bietet eine Penisklemme bei der Behandlung der Gonorrhoe? Monatsschrift für Harnkrankheiten und sexuelle Hygiene III. Jahrg. 1. Heft.
84.* Strebel, H. (München), Die Aspirationsbehandlung der chronischen Gonorrhoe. Dermatolog. Zeitschrift. Bd. XIII. Heft. 6.
85. Thies, J., Über die Prophylaxe der Blennorhoe der Neugeborenen. Münchner med. Wochenschrift. No. 33.
86. Ullmann, Karl, Über Ursachen der Hartnäckigkeit der Gonorrhoe beim Manne. Wiener med. Presse. No. 17/21.
87. v. Veress, Gonorrhoea externa. Orvosi Hétilap. 609.
88. v. Veress, Franz, Über einige Fälle von Urethritis traumatica. Monatshefte für prakt. Dermatologie. Bd. 42. No. 6.
89. Vieth, H., Pharmakologische Untersuchungen über die Wirkungsweise der Balsamika. Med. Klinik. No. 47.
90. Zacco, Francesco, Nouvelle canule uréthrale à triple courant. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 10.
91. v. Zeissl, Die Behandlung des Harnröhrentrippers des Mannes und des Weibes. Wiener klin. Rundschau. No. 49.
92. Zorn, Nathan (Brünn), Über die Wirkung des Gonosans bei der Behandlung der akuten Gonorrhoe. Monatsschrift für Harnkrankheiten und sexuelle Hygiene. III. Jahrgang. 8. Heft.

a) Pathologie.

Mit Hilfe der von ihm vorgeschlagenen Methode der Komplementablenkung konnte **Bruck** (13) in 3 Fällen von komplizierter Gonorrhoe spezifische Immunkörper (Amboceptoren) im Blute des Kranken feststellen. In anderen Fällen mißlang der Nachweis. Der Körper produziert bei Gonorrhoe erst bei länger dauernden, schwereren und allgemeinen Gonokokkeninvasionen Antikörper im Blut.

Bukowsky (14) kommt auf Grund eingehender Untersuchung von 15 mit chronischer Gonorrhoe behafteten, männlichen Harnröhren zu folgenden Schlüssen:

Die chronische Gonorrhoe ist ein Entzündungsprozeß, der sich hauptsächlich in der Submucosa abspielt und sich durch Infiltration der Lymphräume zwischen den Bindegewebsfasern mit runden, einkernigen und größeren Epithelialzellen charakterisiert.

Die Entzündung ist eine diffuse oder follikuläre. Beide Formen können selbständig und voneinander unabhängig auftreten; oft aber besteht eine Kombination beider Formen.

Nachdem die Entzündung längere Zeit bestanden hat, macht sich seitens der Infiltration eine Tendenz zum Übergang in schrumpfendes Bindegewebe und in Narben bemerkbar; infolgedessen entwickelt sich eine gewisse Rigidität der Gewebe und nicht selten kommt es zur Schrumpfung derselben.

In manchen stark infiltrierten Follikeln kann eine Nekrose zustande kommen, die sich auf das Zentrum des Follikels bezieht. Ob die Nekrose von da aus sich zu verbreiten vermag, ist bis jetzt nicht bewiesen worden.

Die Entzündung dringt längs der Lymphbahnen und Blutgefäße in die Tiefe und kann in der Pars anterior bis zu den Corpora cavernosa, in der Pars membranacea zwischen den Muskeln und in der Pars prostatica bis

zum bindegewebigem Teile der Drüse vordringen. Die Entzündung kann sich ferner längs sämtlicher Ausführungsgänge der Drüsen, längs dem Utriculus und den Ductus ejaculatorii auf verschiedene Tiefe fortsetzen. In manchen Fällen kann man sie auch in dem die Drüsen umgebenden Bindegewebe vorfinden.

Der drüsige Apparat der Harnröhre wird nur sekundär affiziert. Das geschieht dadurch, daß die Infiltration einen Druck auf die Ausführungsgänge und Drüsenschläuche ausübt. Hierdurch kommt es entweder zum Zusammenpressen der Drüsenschläuche oder zur Bildung von Retentionscysten. Narben können eine Dilatation der Ausführungsgänge der Drüsen verursachen. Das Epithel der Drüsen kann dabei abgestoßen werden. In der Prostata kann die Abstoßung des Epithels auch ohne erhebliche Entzündung derselben stattfinden.

Die Vorsteherdrüse kann in den Entzündungsprozeß hineingezogen werden, ohne daß ihr drüsiger Apparat eine Veränderung zeigt.

Das Epithel der Harnröhre ist einer Abstoßung ausgesetzt, die manchmal bis zu seinem vollständigen Verlust führen kann. Das neuregenerierte Epithel scheint dem früheren zu ähneln.

Die chronische Entzündung der Urethra führt endlich zur Bildung von Exkreszenzen an der Oberfläche der Schleimhaut. *(Fryszman.)*

Guisy (37). Mit dem Namen „Uretrites microbiennes primitives“ bezeichnet man Harnröhrenentzündungen, welche an gewisse Diathesen oder infektiöse Zustände gebunden sind, welche einen deutlichen Einfluß auf die Urethralschleimhaut ohne jedes Bestehen einer durch Gonokokken bedingten Entzündung ausüben und sie für einen Katarrh geeignet machen. Unter dem Einfluß dieser Umwandlung werden die gewöhnlichen Harnröhrensaprophyten virulent und erzeugen Reizung der Harnröhrenschleimhaut und eine mehr oder weniger reichliche Sekretion. Folgende „Urétrites primitives microbiennes“ werden genannt: Die durch Typhus, Tuberkulose, Syphilis, Malaria, „Rheumatismus“, Gicht, arthritische und herpetische Diathese, Diabetes, Katheterismus, Verweilkatheter, venerische Exzesse und reizende Nahrungsmittel erzeugten. — Schließen sich solche Urethritiden an Gonorrhoeen an, dann spricht man von „Uretrites microbiennes secondaires“. Sie sind häufig; denn wenn die Harnröhre einmal durch die Gonorrhoe ihre normale Widerstandskraft eingebüßt hat, so ist das Eindringen und die Vermehrung der verschiedenen Mikrobenarten erleichtert und die Sekundärinfektion bedingt. Die „uréthrites non microbiennes ou septiques“, primitive wie sekundäre (postgonorrhoische) sind selten im Vergleich zu den uréthrites primitives, häufiger als die urethrites secondaires. Sie sind charakterisiert durch die Keimfreiheit des Sekretes. Hinsichtlich der Ätiologie kann man sie in zwei große Gruppen einteilen: Urethritiden infolge eines inneren oder äußeren Reizes und U. infolge anatomischer Verletzungen der Harnröhre. Als von innen wirkende Reize sind zu nennen: Prolongierter Gebrauch von doppelkohlensaurem Natron, ein an Phosphaten und Karbonaten, Harnsäure und Uraten reicher Urin, Überwanderung des Kolibazillus aus dem Darm (non microbienne? Ref.). Unter den äußeren Reizen: Konzentrierte oder zu häufige Injektionen.

Veress (88) berichtet über 3 Verätzungen der kurpfuscherisch behandelten Harnröhre mit Cuprum sulfuricum, Scheidewasser und acid. carbol. liquef. Der erste Fall war durch eine sekundäre Kystitis kompliziert. Im zweiten Fall hatte sich eine nur für ein filiformes Bougie passierbare Striktur von 5—7 cm Länge entwickelt, welche allmählich auf 17 Charrière gedehnt wurde.

Den bisherigen mikroskopischen Durchforschungen der chronisch gonorrhoisch erkrankten Harnröhre klebt nach **Lohnstein** (54) der Übelstand an, daß entweder das Alter der „Gonorrhoe" schon so groß war, daß die Zugehörigkeit der Erscheinungen zur Gonorrhoe fraglich sein muß, oder daß das klinische Bild nicht genauer bekannt war. Es hätten daher die Versuche, auf solche Befunde hin therapeutische Grundsätze aufstellen zu wollen, von Anfang ihr Bedenkliches. Lohnstein hat daher Schleimhautfetzchen einer mikroskopischen Untersuchung unterworfen, welche er bei 16 klinisch genau untersuchten Patienten durch Kurettement gewonnen hatte. Er ist dadurch zu folgenden Schlüssen gekommen:

1. Bei der chronischen gonorrhoischen Urethritis sind als Hauptursache für ihre Persistenz und die Hartnäckigkeit gegenüber allen therapeutischen Prozeduren anzusehen die tiefgreifenden Veränderungen der Epithelialschicht. Sie sind ausnahmslos in allen Fällen nachweisbar.

2. Diese Veränderungen bestehen in einer sehr erheblichen Hypertrophie, tiefgreifenden Veränderungen des Charakters der Epithelialschicht, ausgedehnten Degenerationserscheinungen (Quellung oder Schwund der Zellen) mit konsekutiver Dissoziation sowie in mehr oder weniger dichter Leukozyteninfiltration, ferner in ausgedehnten polypösen Zellwucherungen über der Oberfläche, Verschiebung der Grenzen gegen das Subepithel.

3. Ein ausgesprochener Parallelismus zwischen den epithelialen und subepithelialen Veränderungen besteht nicht.

4. An den Veränderungen ist das subepitheliale Gewebe beteiligt. Sie sind jedoch nicht überall vorhanden, vielmehr nur fleckweise nachweisbar, somit als Komplikation des eigentlichen epithelialen Prozesses anzusehen.

5. Von den subepithelialen Veränderungen müssen besonders die Zottenneubildungen, welche sich nicht nur in der Pars posterior, sondern auch in der Pars anterior in reichlichstem Maße finden, als Ursache für die Persistenz des chronischen Trippers angesehen werden.

6. An den Veränderungen nehmen die drüsigen, in der Schleimhaut eingelagerten Organe in entsprechender Weise teil. Ihre hauptsächlichsten Veränderungen spielen sich innerhalb der Epithelialschicht der Schleimhaut ab. — Die Veränderungen der Drüsen in der Subepithelialschicht sind als konsekutive resp. komplikatorische Erscheinungen anzusehen.

Gutmann (38) hat den Eiter der Urethra von Mann und Weib, von periurethralem Abszeß, Prostatitis apostematosa und Bartholinschen Drüsen untersucht, hat aber keine Gesetzmäßigkeit konstatieren können. Im Anfange der Gonorrhoe hat er keine oder doch nur vereinzelte eosinophile Zellen nachweisen können. **Lohnstein** (54[a]) dagegen fand gemeinsam mit Hans Hirschfeld im Jahre 1897 unter 85 Einzelbeobachtungen gonorrhoischen, aus der ersten Krankheitswoche stammenden Eiters 33 mal eosinophile Zellen, und zwar 23 mal wenig (1—2 Zellen auf 10 Gesichtsfelder), 5 mal mäßig (3—4), und 5 mal reichlich (5 und mehr). Bei echter Gonorrhoe sind in der 4.—6. Woche im gonorrhoischen Eiter relativ viel eosinophile Zellen. (Lohnstein: 70% in der vierten Woche gegenüber 39% in der ersten). Derselbe Autor glaubt, daß die eosinophilen Zellen zum größten Teile lokal in den Geweben entstehen; die mehrkernigen eosinophilen Zellen leiten sich von den einkernigen eosinophilen ab. In den eosinophilen Zellen finden sich nach Bettmann und Gutmann nie Gonokokken. Wenn auch ein gewisser Antagonismus zwischen Gonokokken und eosinophilen Zellen gegeben ist, so kann man daraus doch keine weitgehenden prognostischen Schlüsse ziehen. Die Mastzellen treten nach Lohnstein seltener im gonorrhoischen Eiter auf als die eosinophilen

(6 Zellen auf ein ganzes Präparat); sie steigen von der ersten zur dritten Woche an. Es besteht ein gewisser Parallelismus der Häufigkeit zwischen diesen zwei Zellarten.

Posner, L. (66): In den Leukozyten finden sich in allen Gonorrhoestadien Vakuolen, welche Phagozytose, aber nicht notwendig frühere Gonokokkenanwesenheit ausdrücken. Zahlreiches Auftreten eosinophiler Zellen spricht für echte Gonorrhoe. Kugelkernzellen lassen eine Pseudogonorrhoe oder das Bestehen von Mischinfektion vermuten. (227 Untersuchungen.)

Ullmann (86) nennt folgende Ursachen der Hartnäckigkeit der Gonorrhoe beim Manne:

1. Entzündliche Komplikationen. (Prostatitis, Periurethritis, Epididymitis, Follikelerkrankungen.)
2. Grob anatomische Verbildungen des Penis meist angeborener Art (Phimosen, Epispadie, Hypospadie, abnorm gelagerte oder rudimentär entwickelte Harnröhre, Defekte des Corpus cavernosum, paraurethrale Gänge, Strikturen, Divertikel, Prostatahypertrophie).
3. Besondere Eigenschaften der Schleimhautdrüsen.
4. Individuelle abnorme Reaktionsverhältnisse der Schleimhaut (Dyskrasien) gegenüber der Infektion und gegenüber der normalen Medikation (Idiosynkrasien). Als Dyskrasien sind die Folgezustände von Tuberkulose, Syphilis zu bezeichnen.

Die Arbeit enthält mehr als der Titel und diese Übersicht geben können, nämlich sehr beherzigenswerte Ausführungen über verschiedene Gonorrhoefragen.

Böhme (11): Bei einem Patienten mit ½ jähriger Gonorrhoe war noch gonokokkenhaltiger Fluor aus der Urethra anterior vorhanden. Außerdem waren bei der Dreigläserprobe sämtliche Harnproben rötlich-trüb, III am rötlichsten. Die Prostata zeigte die Form der sogenannten kongestiven Prostata, das ausgepreßte Sekret enthielt viele rote, sehr wenig weiße Blutkörperchen. Mittels Janetscher Spülungen Heilung der Gonorrhoe innerhalb 4 Wochen. Nach reizender Spülung von Urethra und Blase trat wieder rötlich getrübter Urin auf; im Sediment jetzt massenhaft Bilharziaeier. Nach einigen Quecksilberoxycyanatspülungen und innerlicher Sandelholzölmedikation „Heilung“ der Hämaturie. Dieselbe muß 5—6 Jahre schon existiert haben. Da die endoskopische Untersuchung keine Reste von alter Gonorrhoe zeigte und die Prostata nicht gonorrhoisch, sondern wie bei Bilharzia-Krankheit erkrankt war, nimmt Verfasser an, daß die Gonokokken sich nur noch in der durch die Bilharziainfektion aufgelockerten, proliferierten und irritierten Mukosa der hinteren Harnröhre und des Blasenhalses gehalten haben. Durch die Janetspülungen seien sie hieraus vertrieben worden. Vielleicht ist gerade durch die starke Höllensteinspülung, welche jene Schichten zur Abstoßung brachte, in welcher oder nahe welcher die Bilharziaeier saßen, auch diese Krankheit zum Verschwinden gebracht worden.

b) Therapie.

Carruccio (16) teilt das Resultat persönlicher Erfahrungen über Urethralgonorrhoe mit und spricht synthetisch von der Wirkung der von ihm angewandten Mittel, von der Technik, den günstigen und weniger erfolgreichen Resultaten seiner Praxis. Bei Behandlung der Urethral-Blennorrhagie hat Verf. das Xeroform und das Tachiol verwandt. Bei Blennorrhagia acuta anterior hat er seit 1901 mit zufriedenstellenden Resultaten das Xeroform verwendet, und zwar ist die Dosierung folgende: Xeroform — gr 8; Glyce-

rina neutra sterilisata — gr 10; Aqua dest. sterilisata — gr 50; Phenol — cgr 10—20. Bei sehr empfindlichen Individuen, oder bei solchen, die an stark ausgeprägter Urethralentzündung litten, fügt Verf. ½ oder 1% Kokain hinzu. Verf. erinnert daran, daß vor ihrer Vereinigung im destill. Wasser das Xeroform und das Glycerin zirka 10 Minuten lang langsam miteinander gemischt werden müssen; dies muß sorgfältig in einem kleinen Glasmörser unter Beobachtung der aseptischen Maßregeln ausgeführt werden. Dann wird langsam Wasser hinzugefügt, bis man eine Mischung erhält, die, stehen gelassen, die ganze Pulvermasse gleichmäßig auf dem Boden des Rezipienten niedergeschlagen zeigt; bei sanftem Schütteln erhält man eine homogene Mischung in fertigem Zustande, um mittels einer Spritze in die Urethra eingeführt zu werden. Diese Spritze, nach dem System Sigmund angefertigt, besitzt zwei Modifikationen des Verf. Die erste besteht darin, daß der Trombenkörper vollständig aus Glas besteht und mit einem abgestumpften Kegel endigt; die zweite darin, daß der Kolben statt in Form eines platten Zylinders in Olivenform hergestellt ist, dermaßen, daß kein, auch noch so kleiner leerer Raum am Ende des Instrumentes gelassen wird, so daß nichts vom Medikamente dort zurückbleiben kann. Die Injektion wird langsam und mit möglichster Vermeidung allen Druckes in die Urethra ausgeführt; darauf wird der Urethralgang geschlossen, und die eingespritzte Flüssigkeit verbleibt zirka 6—8 Minuten in der Urethra, so daß an den Wandungen der Urethra sich das Xeroform niederschlagen kann, und daß nur noch Wasser und Glycerin später heraustritt. Die Injektion wird alle 6 Stunden, oder wenigstens 3 mal täglich ausgeführt; in den Intervallen zwischen den Injektionen empfiehlt Verf. den Urin zurückzuhalten; diese Lokalbehandlung der Blennorrhagie muß mit peinlicher Beobachtung der schärfsten Allgemeinvorschriften einhergehen. Auf diese Weise hat Verf. folgende Wirkungen konstatieren können:

I. Nennenswerte Verringerung des eitrigen Ausflusses nach 24 oder 36 Stunden, am deutlichsten erkennbar nach 2tägiger Kur; II. merkliche und rasche Verminderung der Entzündungserscheinungen in der Urethra, des Schmerzes und des Brennens beim Urinieren, der Rötung und Schwellung im Urethralkanal; III. keine Verbreitungsgefahr des Prozesses in andere Teile der Harnröhre.

In nicht wenigen Fällen konnte Verf. nach 3- oder 4tägiger Behandlung durch das Mikroskop konstatieren, daß in dem spärlichen Exsudate die vor Beginn der Injektionen höchst zahlreichen Eiterzellen fast gänzlich verschwunden waren.

Zur schnelleren Verminderung des Blennorrhagie-Eiters pflegt Verf. häufig den Injektionen von Xeroform solche von adstringierenden oder antiseptisch-kaustischen Präparaten (Zinksulfat oder Zinkphenolsulfat, sowie Silberpräparate, besonders das Tachiol) beizugesellen.

Dieses Mittel ist äußerst wertvoll für die chronische und subakute Entzündung der Urethra posterior.

Bei den Formen von Urethritis subacuta anterior und posterior hat Verf. das Tachiol 1 mal täglich in der Dosierung von 4 ccm der Lösung von 0,5 bis 1,5 pro Mille angewandt. Bei Urethritis posterior chronica hat Verf. mit großer Vorsicht und Behutsamkeit Waschungen mit einer schwachen Lösung von 0,20—0,30 pro Mille ausgeführt. Der Erfolg war stets ein vollkommener, ausgenommen in einem Falle, dem einzigen unter 200 Fällen von Urethritis posterior chronica. Es handelte sich dabei um einen Patienten von ziemlich schlechtem Allgemeinbefinden, der von Bronchoalveolitis chronica tuberculosa befallen war.

Bei weiblichen Patienten haben das Xeroform bei Urethritis acuta, sowie das Tachiol bei Urethritis und Cystitis chronica ebenfalls günstige Resultate geliefert. Verf. hat das Tachiol auch in der Behandlung der Endometritis muco-purulenta chronica (6 Fälle) mit gutem Erfolg zur Anwendung gebracht.

Zum Schluß seiner Mitteilungen spricht Verf. den Wunsch aus, daß Ärzte und Laien sich endlich eine richtigere Vorstellung bilden möchten von der wahren Bedeutung der Blennorrhagie, sowie über die Methoden der direkten und indirekten Behandlung dieser Infektion. Vor allem verlangt Verf. in nachdrücklichster Weise, daß man keinen Patienten, der eine oder mehrere blennorrhagische Infektionen vor kürzerer oder längerer Zeit überstanden, für geheilt erklären dürfe, wenn nicht eine genaue mikroskopische Untersuchung dazu berechtige. Nur auf solche Weise könne man den doppelten Zweck der individuellen Kur und der sozialen Prophylaxe gegen die Blennorrhagie erreichen. *(Bruni.)*

Leistikow (51). Der Pinsel des neuen Apparates ist bedeutend größer als die bisher gebräuchlichen, seine Wirkung dadurch eine intensivere. Er ist in einem Tubus angebracht, aus welchem er durch Druck auf den Pinselschaft etwas austritt. Dieser Tubus wird in einem größeren Tubus eingeführt. Die therapeutischen Erfolge sollen günstig sein. Bei weichen Infiltraten pinselt man 2—3 mal wöchentlich die ganze Schleimhautfläche der Urethra anterior mit 2—3%iger wässriger Ichtharganlösung oder ätzt lokal mit der 6—10%igen Flüssigkeit. Der Behandlung der harten Infiltrate, welche zweimal wöchentlich geschieht, soll eine Dehnung nach Kollmann oder Oberländer vorausgeschickt werden.

Die **Strauß**'sche Klemme (83) ist nach dem Muster einer Pinzette, deren Schenkel sich kreuzen, konstruiert. Sie ermöglicht die richtigere Ausführung der Injektionen bei Gonorrhoe, speziell der prolongierten, da die Fingerermüdung in Wegfall kommt, und die leichtere Anästhesierung der Urethra in der Sprechstunde.

Um die Verunreinigungen, welche bei unseren gewöhnlichen Tripperspritzen unvermeidlich sind, zu umgehen, hat **Bernstein** (9) ein neues Instrument konstruiert, welches Spritze und Flasche vereinigt. Die Injektionsflüssigkeit wird direkt aus der Flasche herübergepumpt. Daher kann man die Flaschenspritze, wenn man das Pumpen fortsetzt, auch zu Spülungen verwenden. Die Injektionsmenge ist nicht an das Fassungsvermögen der Spritze gebunden; der Druck ist sehr variierbar, die Handhabung leicht. Das proximale Spritzenende ist bei Nichtgebrauch durch eine Kappe abgedichtet.

Jacoby, S. (43) empfiehlt einen von der Firma Louis und H. Löwenstein in Berlin verfertigten Apparat, welcher aus einer mit drei Rillen versehenen geraden Sonde und einem Gummisauger besteht; durch Öffnen eines Hahnes kann man, da das Instrument hohl ist und in die Rillen Öffnungen münden, die Schleimhaut ansaugen. Man läßt es 10 Minuten bis $^1/_4$ Stunde liegen. In der nächsten Sitzung wird das Instrument, um die übrigen Schleimhautpartien zu treffen, um 50° gedreht. Bei subakuten wie chronischen Fällen hatte der Erfinder den Eindruck, daß die endoskopisch festgestellten Infiltrate sich rascher als sonst resorbierten.

Zur Behandlung subakuter Gonorrhoefälle, speziell solcher mit beginnenden und schon ausgebildeten weichen Infiltraten verwendet **Th. Meyer** (56) — in ähnlicher Weise wie von Jacoby und Strebel angegeben — einen Satz $14^1/_2$—17 cm langer Metallröhren, die teils als gerade offene Tuben, teils als nach Dittel gekrümmte kurze Katheter ausgestaltet waren. Letztere

tragen je an verschiedenen Stellen einen mehrere Zentimeter langen Ausschnitt; einer derselben ist speziell für die Beeinflussung des Colliculus seminalis bestimmt. Alle Instrumente besitzen an ihrem distalen Ende einen leicht einzupassenden doppelläufigen Metallansatz, dessen eines Ende mit einem Irrigator, dessen anderes mit einer kleinen metallenen, von Haertel-Breslau konstruierten Saugventilpumpe verbunden wurde. Nach genauer endoskopischer Einstellung der erkrankten Partie (die Tuben bezw. Katheter gestatten direkte wie indirekte urethroskopische Beleuchtung) beginnt die beliebig graduierbare Herstellung des Vakuums, während der Irrigator durch Quetschhahn abgeschlossen ist; nach genügender Aspiration erfolgt in gleicher Lage des Instruments die Bespülung der eben hyperämisierten Partie mit beliebig zu wählender Medikamentlösung; das Spülwasser fließt in eine zwischen Saugkatheter und Pumpe geschaltete Flasche und kann so bequem beobachtet werden; die in ihm flottierenden aspiratorisch erhaltenen Bröckel und Fädchen wiesen des öfteren Gonokokken auf, so daß der erwähnte Behandlungsmodus, abgesehen von den sonst der Hyperämisierungstherapie zugeschriebenen Vorteilen, auch in gewissem Sinne den Wert einer kausalen Therapie besitzen dürfte. *(Autoreferat.)*

Der von **Zacco** (90) beschriebene Apparat besteht aus einem Zuflußstück, welches proximal mit der Urethralsonde oder — nach Aufsetzen einer Olive — auch direkt mit der Harnröhre verbunden wird. Distal läuft dasselbe in zwei unter spitzem Winkel sich abzweigende Äste aus, welche durch Gummischläuche mit den Irrigatoren in Verbindung gebracht werden können. Ein an der gemeinsamen Abzweigstelle angebrachter Hahn gestattet nach Belieben die eine oder andere Quelle zu öffnen. Das an erster Stelle genannte Hauptrohr ist nach dem Typus rückläufiger Spülröhrchen gebaut, d. h. durch eine Scheidewand in eine zuführende und eine abführende Röhre getrennt. Die letztere biegt nach unten um und kann ebenfalls durch einen Hahn verschlossen werden.

Dieses Instrument, das man sich allerdings bisher schon mittels eines rückläufigen Spülröhrchens, eines T-Rohrs und dreier Hähne leicht konstruieren konnte, bietet den Vorteil vielfacher Anwendungsmöglichkeit: für Janetsche Spülung (Schluß der abführenden Röhre), für Spülung der vorderen Harnröhre und (bei Katheteransatz) zu Blasenspülungen.

Balzer und **Tansard** (5): Wenn man auf eine mit $AgNO_3$ geätzte Fläche metallisches Zink streut, so findet eine sehr energische Ätzwirkung statt. Es bilden sich an Ort und Stelle Silberalbuminate, Chlorsilber, metallisches Silber, Chlorzink und Zinknitrat.

Dieses schon von Corradi für die Ätzung syphilitischer Kondylome benützte Verfahren haben die Verfasser entsprechend modifiziert auch bei der chronischen Gonorrhoe in Anwendung gebracht. Nachdem in die vordere oder hintere Harnröhre 1—2%ige (letztere dürfte oft zu stark sein) $AgNO_3$-Lösung instilliert ist, wird eine stärkere Béniqué-Sonde eingeführt. Schmerz des Patienten, vor allem aber das Austreten des schwärzlich gefärbten Gleitmittels am Orifizium zeigen, daß die Reaktion genügend weit vorgeschritten ist. Die mechanische Wirkung des Bougies kommt hier noch zu der chemischen hinzu. Natürlich muß die Sonde nachträglich gut mit Jodkaliumlösung gereinigt und nach öfterer Anwendung neu poliert werden. Das Verfahren kann bei fast allen chronischen Eiterungen der vorderen oder der hinteren Harnröhre angewendet werden, ob Gonokokken da sind oder nicht. Das Hauptanwendungsgebiet dürfte bei der chronischen Urethritis posterior, wo die Infektion der einmündenden Drüsenkanäle energisch unterdrückt werden muß, gegeben sein. Weiterhin eignet sich hierfür das Endstadium einer sich

hinausziehenden akuten Gonorrhoe. Bei stärkerer Infiltration muß noch zur Dilatation, bei Beteiligung der Drüsen auch zur Massage über der Béniqué-Sonde gegriffen werden. Bei Behandlung der hinteren Harnröhre wähle man die Lösung eher unter 1%! Auch bei chronischer Kystokollitis und Prostatitis sind gute Erfolge gesehen worden.

Die bei der akuten Gonorrhoe des Mannes üblichen Injektionen hält **Canon** (15), für keine rationelle Behandlungsweise. Denn er ist der Anschauung, daß auch bei der gewöhnlichen akuten Gonorrhoe Gonokokken ins Blut übergehen. Dieser Übergang werde durch Injektionen gefördert; denn diese sollen ätzen, reizen, Urethritis posterior und Mischinfektion erzeugen. Der bakterizide Wert der Injektionen sei sowieso illusorisch, die Einspritzungen überhaupt entbehrlich.

Friedländer (32): Urophore werden von C. Stephan-Dresden an Stelle der Antrophore in den Handel gebracht. Es sind mit Glyzerin-Gelatine, welche einen Medikamentzusatz enthält, umhüllte Fadenbündel; das Ganze gleicht einem elastischen Bougie. In der Harnröhre schmilzt natürlich die Masse. Die Einführung geschieht ein- bis zweimal täglich. Friedländer meint, daß die Medikamente so länger in Berührung mit der Schleimhaut bleiben, als bei den gewöhnlichen Injektionen. Für die akute Gonorrhoe eignen sich die Urophore wegen ihrer reizenden Wirkung nicht; anders bei der chronischen, doch bleiben sie auch hier nur für besondere Fälle und Situationen reserviert, wo wirksamere Methoden nicht in Tätigkeit treten können. (Auf Reisen der Patienten, wenn weite Entfernung des Wohnortes desselben vom Wohnorte des Arztes eine regelmäßige Kur unmöglich macht, und in der Sprechstunde des urologisch nicht geschulten praktischen Arztes als jedenfalls ungefährliches Mittel.) Das eigentliche Anwendungsgebiet der Urophore ist bei der katarrhalischen Urethritis (Urethritis postgonorrhoica, non specifica und irritativa (Schutztropfenfolge!) gegeben, wenn das purulente Stadium vorüber ist. An Mitteln kommen die verschiedenen Antiseptika und Adstringentia zur Anwendung. Weitere Anwendungsgebiete wären noch die Tuberkulose, Ulcus durum und Ulcus molle der Harnröhre, Urethritis gonorrhoica der Frauen und eventuell die prophylaktische Desinfection post cohabitationem.

Sellei (80) hat das Motzsche Verfahren in folgender Weise modifiziert: In akuten Fällen lediglicher Anterior-Erkrankung Irrigation der Urethra, anterior mittels rückläufiger Glasbirne und warmer Kalipermanganatlösung; gleich darauf Injektion von 5—6 ccm einer aus 0,25—0,5—1,0 Hermophenyl. 0,5—1,0—2,0 Protargol, 30,0 Glyzerin und 1000 Aqua bestehenden Lösung. Dafür auch: Hydrarg-oxycyanat. Protargol aa 1,0, oder statt Protargol Ichthargan oder Albargin (0,5—1,0), dem 25—30 Glyzerin auf 1000 Wasser beizumengen sind. Es empfiehlt sich, in den ersten Tagen die Flüssigkeit mit der gleichen oder gar dreifachen Wassermenge zu verdünnen. Kompression der Eichel und Urethra durch Watte und Binde; nach $^1/_4$—$^1/_2$—3 Stunden wird die Injektion wieder herausgelassen. Bei Posterior Aussetzen dieser Behandlungsmethode. Bei chronischer Entzündung müssen auch noch andere Behandlungsarten zu Rate gezogen werden. Ist in chronischen Fällen auch die Posterior erkrankt, dann führt Sellei nach Auswaschung beider Harnröhrenteile mit Kaliumpermanganat 1 ccm obiger Flüssigkeiten mit Ultzmann in die pars posterior, 3—4 ccm in die Urethra anterior ein. Es gelingt mit dem Motzschen Verfahren bei akuter Gonorrhoe mehr als die Hälfte der Patienten in zwei bis drei Wochen zu heilen. Von 49 so behandelten frischen Trippern gingen 5 (11%) auf die Posterior über. — Wenn die Spülungen abends geschehen, läßt man morgens und eventuell auch mittags mit Adstringentien injizieren. Das Verfahren ist täglich an-

zuwenden. Anfangs tägliche Waschungen und Harnröhrenfüllungen; später tägliche Waschungen und jeden zweiten Tag Harnröhrenfüllungen.

Berger (8) gibt nichts neues. Darstellung der üblichen Dehnungs- und Spüldehnungsmethoden. *(v. Wahl.)*

In einem vor praktischen Ärzten gehaltenen Vortrage gibt **v. Zeissl** (91) einen kursorischen Überblick über seine Methode, die frischen Tripper zu behandeln. Er sucht den Nachweis zu führen, daß die neuesten Methoden nicht wesentlich von den durch Sigmund und H. v. Zeissl eingeführten abweichen, behauptet, daß den Silbermitteln auch kein größerer Wert bei der Therapie zukomme als anderen Injektionsmitteln, daß bei der Abortivbehandlung Protargol und Albargin dem Sublimat und Lapis vorzuziehen seien, die Sandelholzölpräparate den übrigen Balsamica und daß Dilatatorien und Endoskop zu vermeiden seien. Auch sonst enthält der Aufsatz nichts Neues oder genauere Ausführung von Altbekanntem.

Die guten Resultate, welche man gewöhnlich in den Fällen von Endometritis post partum mit Hilfe von Uterinspülungen mittels Jodtinkturlösungen erhält, haben **Davydow** (22) veranlaßt, das Verfahren auch bei den Harnröhrenentzündungen des Mannes zu probieren. Unter 32 frischen Gonorrhoen wurde eine in 12, 2 in 31, die übrigen in etwa 15 Tagen vollständig geheilt. Man injiziert 2—3 mal täglich eine Lösung von 5 Tropfen Tinktur auf 180 g. Wasser. Wenn nach 1 oder 2 Tagen die Sekretion nicht nachläßt geht man allmählich auf 10 Tropfen Tinktur hinauf. Nach Sistierung des Ausflußes Behandlung mit Adstringentien. Innerlich 6 × 0.5 Salol. Da die Einspritzungen bei höchst akuter Urethritis sehr schmerzhaft sind, kann man in den ersten 5—6 Tagen nur Salol geben, doch verzögert man dadurch die Heilung. Über Erfolge bei chronischer Gonorrhoe kann der Autor nicht berichten.

Müller B. (60): Der Titel der Arbeit ist sehr anspruchsvoll gewählt, wenn man bedenkt, daß letztere nur eine Empfehlung eines neuen Gonorrhoeheilmittels ist. Das Parisol, welches durch Formaldehydabspaltung wirkt, tötet Gonokokken in 1%iger Lösung nach $^1/_2$ Min., in $^1/_4$ iger nach einer. Es reizt wenig oder gar nicht. Jenseits 3 % tritt mäßiges Brennen auf. Das Parisol hat ferner „Tiefenwirkung". Bei akuter Urethritis anterior wird 3—5%ige auf 40' C. erwärmte Lösung unter Druck in die am Bulbus komprimierte Urethra eingespritzt und möglichst lange darin gelassen. In einem Fall wurde mit ein paar Injektionen eine beginnende Gonorrhoe kupiert. Wenn die vordere Harnröhre in größerer Ausdehnung schon ergriffen ist, — der Autor spricht da vom „hinteren Teil der Harnröhre" — so verwendet man richtige Spülungen. In der Blase macht das Parisol sehr erhebliche Schmerzen. Auch bei der „chronischen Gonorrhoe" sollen die Resultate gute gewesen sein. Beim Weibe, welches, wie wir belehrt werden, selten an Urethralgonorrhoe leidet, wird die Vagina mit 3—5%igen Lösungen ausgespült. Gonorrhoische Endometritis wird mit konzentriertem Parisol betupft. Daneben Uterusspülungen mit Parisollösungen. Vorausgehende Cervixdilatation nötig, da sonst krampfhafter Verschluß eintritt. Überall will der Autor, der genauere Angaben vermeidet, gute Erfolge gesehen haben.

Für **Ganz** (34) ist Arhovin geradezu „das Ideal eines Trippermittels." Bei akuter Gonorrhoe der Urethra anterior wurde nach Ablauf der stürmischen Erscheinungen mit 1—2%igen Lösungen begonnen, die rasch auf 3—5%ige Lösungen erhöht wurden. Bei Urethritis posterior Injektionen oder Spülungen nach Janet mit 3—5%igen Öllösungen. In chronischen Fällen 5%ige Spülungen. Bei empfindlichen Patienten mit Urethritis anterior nimmt man

Bacilli urethrales (0,05 A. auf 1,0 Ol. Cacao). Ebenso bei ausschließlicher Urethralgonorrhoe der Frauen (2 mal tägl.). Gegen Urethrovaginalkatarrh 2 mal täglich Spülungen mit 5%igem Arhovinöl; darauf einen globulus (0,1 A. auf 2 Ol. Cacao). Die Heilungen seien überall in 4—6 Wochen erfolgt. (In wieviel Fällen die Heilung nicht erfolgt ist, wird nicht angeführt.) Eine phlegmonöse Bartholinitis soll durch Einpinselung mit dem Öl am Abscedieren (soll wohl heißen: am Durchbruch) verhindert worden sein. Ebenso bewährte sich das Universalzaubermittel in einem Falle von Analgonorrhoe.

Marchi (55) hat das Airol sowohl mit bloßem Glyzerin zu 5—10—20%, als auch mit Wasser und Glycerin angewandt, wobei er dafür Sorge trug, die Mischung einige Minuten vor der Injektion zu bereiten. An den ersten 3—4 Tagen hat er eine einzige endourethrale Injektion ausgeführt, darauf auch 2—3 täglich, wobei er die Flüssigkeit 5—10 Minuten und länger in der Urethra beließ, und stets Waschungen mit 3%iger Borlösung vorzunehmen anordnete. Mit Rücksicht auf die guten Resultate, auf die leichte Anwendbarkeit und Verträglichkeit des Mittels, kommt Verfasser zu dem Schlusse, daß das Airol als Heilmittel in der Therapie der Blennorrhagie zu empfehlen ist, besonders wenn der Patient dasselbe in hoher Dosierung verträgt.

(Bruni.)

Zorn (92): Eine Polemik gegen die bakterizide Trippertherapie zu Gunsten des Gonosans. Berichtet wird nur über 4 Fälle. Das Gonosan wirkt durch prompte Beseitigung des Brennens, der Schmerzen und des Harndranges. Auch nach Ablauf der ersten Entzündung wirkt es durch Unterstützung der Injektionsbehandlung. Verfasser nimmt an, daß das Sandelholzöl vom Blute aus angreife.

Deutsch (23): An der Klinik von Lang in Wien hat sich Arhovin bei innerer Verabreichung absolut nicht bewährt. „Keine Abnahme der Sekretion, kein Schwinden der Gonokokken, ohne Einfluß auf den Rückgang der subjektiven und objektiven Symptome, keine Klärung der zweiten Urinportion bei Urethrocystitis.“ Sehr günstig sind dagegen die Resultate mit Gonosan gewesen: Die schweren subjektiven Erscheinungen, welche das Urinieren zu einem Martyrium gestalten, schwanden in der Regel schon nach 48 Stunden. Die Sekretion und Schwellung der Schleimhaut ging auffällig rasch zurück; die eitrige Sekretion wurde häufig nach 2—4 Tagen schon serös. In Einzelfällen war nach 10—14 Tagen ohne Lokalbehandlung alles geheilt. Doch ist diese i. d. R. nicht zu entbehren. Das Gonosan dürfte nicht bakterizid wirken, sondern nur reizlindernd, sekretionsbeschränkend, dekongestionierend. Komplikationen sind bei Gonosananwendung viel seltener. — Auch das Urogosan, eine Verbindung des Urotropins mit Gonosan, wird gelobt. Es mildert rasch den Harndrang, beseitigt den schmerzhaften Tenesmus und hellt die zweite Urinportion auf.

Schindler und **Siebert** (75): Ein lebhafter Vorstoß der Neisserschen Schüler gegen die Versuche, dem Gonosan bakteriziden Wert zuerkennen und die lokale Therapie durch die innere substituieren lassen zu wollen. In den Kulturversuchen, bei welchen dem Nährboden der Urin von Leuten, welche Gonosan genommen hatten, zugesetzt war, zeigten solche Nährböden Gonokokkenwachstum wie die Kontrollen. Bei lokaler Anwendung 5%iger Gonosanemulsion konnte ebenfalls keine Abnahme der Gonokokken beobachtet werden.

Coblenzer (18). Publikation von 6 nichts besonderes bietenden Fällen, welche beweisen sollen, daß die interne Medikation bei Gonorrhoe notwendig und daß das Arhovin zur Zeit das Beste der innerlich gegebenen Mittel sei.

Kaiser (46). Die Arbeit ist durch genaue Beobachtungen und genaue Krankengeschichten gestützt und unterscheidet sich hierdurch sehr zu ihrem Vorteil von den so lobpreisenden Aufsätzen über das Arhovin. Das Urteil lautet kurz und bündig: „Das Arhovin, extern, intern oder kombiniert angewandt, zeigt absolut keinen Einfluß auf die Gonokokken. Die externe Behandlung ist geeignet, Komplikationen hervorzurufen; die innere Behandlung bekämpft sie nicht und vermag ihr Auftreten nicht zu verhindern. Bei beiden Behandlungsmethoden hat der Prozeß die Neigung, chronisch zu werden. Auch zur symptomatischen Behandlung scheint die innerliche Darreichung des Arhovins nicht besonders geeignet."

Die Arbeit enthält Privatmeinungen **Regenspurger**'s (69) über die Grenzen der Indikation von Balsamika und eigentlichen Harndesinfizientien, ohne jedoch Beobachtungen oder sonst irgend etwas neues zu bringen.

Rédei (68) rühmt die schmerzlindernde und desinfizierende Wirkung des Gonosans, besonders gegen die akute, schmerzhafte, mit Tenesmus einhergehende Kystitis. *(Nékám.)*

Austerweil (4) unterzieht die gebräuchlichen Balsamika einer kritischen Besprechung und findet, daß alle diese entbehrlich und unwirksam sind, daß die wichtigste und wirksamste Behandlungsmethode der Gonorrhoe die lokale, urologische ist. *(Nékám.)*

De Meric (57) setzt die lokale Behandlung der Gonorrhoe an erste Stelle, hält aber die Anwendung der Balsamika für unerläßlich, wenn die lokalen Maßnahmen wegen des Auftretens von Komplikationen eingestellt werden müssen. Er schätzt von den balsamischen Mitteln am meisten den Kapaivbalsam und das Sandelöl. Den ersteren verordnet er nicht gern wegen seines unangenehmen Geschmacks, und weil er zuweilen das Auftreten von Hautausschlägen danach beobachtet hat. Beim Sandelöl sind diese unangenehmen Nebenwirkungen geringer. Gute Erfahrungen hat Verf. mit Santyl gemacht. *(Vogel.)*

Vieth (89). Die bakterizide Wirkung der Balsamika kommt nicht in Betracht. Im Harne treten nach der Einnahme von Balsamizis 1. Hydroxylderivate der Terpene, insbesondere Terpenalkohole auf. 2. Säurederivate der Terpene, nämlich Harzsäuren und gepaarte Glykuronsäuren. Sämtliche Terpenalkohole wirken anästhesierend. Kawa bewirkt eine kürzer dauernde Anästhesie als Sandelholzöl. Die Wirkung des Gonosans beruht daher auf dem Sandelholzölgehalt desselben. Sandelholzöl wirkt ferner abschwellend auf die Gewebe, das Epithel schrumpft; es tritt lymphatische Anämie ein. So erklärt sich die eiterstillende Wirkung. Den balsamischen Säuren kommt direkt adstringierende und eiweißfällende Wirkung zu. Zahlreiche Tierversuche bilden den Ausgangspunkt für die hochinteressanten Darlegungen Vieths.

Die Arbeit **Saalfeld**'s (71) ist eigentlich eine Polemik gegen Vieth und Ehrmann, ein Wiedereintreten des Autors für das schon früher von ihm empfohlene Gonosan. Er habe mit Santyl nicht die gleich guten Resultate erzielt wie mit Gonosan (Beobachtungsmaterial 13 Fälle. Näheres fehlt). Der Salizylsäuregehalt des Santyls sei nutzlos und bedenklich. — Die Injektionsbehandlung der Gonorrhoe sei anzustreben. Wo aber Intelligenzmangel des Patienten oder Unvertrautheit des Arztes mit der Methode hinderlich im Wege stehen, sei die ausschließlich interne Behandlung am Platze. Außerdem kommt sie als Unterstützungstherapie neben den Injektionen in Frage.

Sachs (72) hat mit dem Santyl, das er ebenso wie die anderen Balsamika im allgemeinen nur als Adjuvans der lokalen Therapie betrachtet, nur gute

Frfolge gesehen. Seine Bedeutung liegt auch auf dem Gebiete der besseren Bekömmlichkeit. In 70 Fällen, wo Gonoson oder Ol. Santali nicht vertragen worden war, wurde Santyl ohne Beschwerden genommen.

Bottstein (12) hat Santyl in 60 Fällen akuter Gonorrhoe verwendet. Es hat die Eigenschaften der anderen guten Sandelholzölpräparate, vor welchen es den Vorteil der Geschmacklosigkeit und Bekömmlichkeit voraus hat.

c) Komplikationen.

Dreyer (24) beschreibt einen Fall, in dem auch ein dorsaler in der Eichel beginnender und unter der Symphyse endigender Gang von akuter Gonorrhoe befallen war. Der Gang hatte am distalen Ende eine Weite von Charrière 18 und wurde nach der Symphyse zu enger. Die Gonorrhoe des Ganges heilte im Gegensatz zu früheren Erfahrungen durch Injektionen von Argentum nitricum 1:1000—1:500 leicht. Ein nach Collargoleinspritzung hergestelltes Röntgenbild zeigte den Gang nicht besser als die Sondenuntersuchung. *(Autoreferat.)*

v. Veress (87) demonstrierte einen Kranken, bei welchem im Verlauf einer seit $1^1/_2$ Jahren bestehenden Gonorrhoe in der Mitte der Pars pendula ein Periurethralabszeß entstanden war. Dieser war von anderer Seite eröffnet worden. Die Eiterung bestand lange Zeit, wodurch zwei mit der Urethra nicht kommunizierende Gänge sich bildeten. Im Eiter derselben wurden zahlreiche Gonokokken gefunden, während die Urethra gonokokkenfrei sich erwies. *(Nekám.)*

Jordan (45). Unter 482 Fällen von Gonorrhoe trat akute parenchymatöse Prostatitis in 3,7% auf. Von 17 Prostataabszessen bei 13 Kranken brach der Abszeß 13 mal nach der Harnröhre, 2 mal nach dem Mastdarm, 1 mal nach dem Damm durch; 1 mal wurde die Operation rechtzeitig gemacht. Von mehreren mitgeteilten Fällen interessiert einer, bei welchem es im Verlauf einer chronischen Prostatitis viermal zur Abszeßbildung kam.

Frank (31) hat bei 210 Fällen von Urethritis posterior jedesmal die Prostata erkrankt gefunden. Die Diagnose wurde mittels Palpation und Sekretuntersuchung gestellt. In welchem Umfange bei akuter Urethritis die hier natürlich ziemlich wertlose Sekretuntersuchung für sich allein das Material lieferte, wird nicht angeführt. In 96 Fällen, also fast 50%, soll die gonorrhoische Erkrankung der Urethra nur 8 oder gar weniger als 8 Tage bestanden haben. 179 mal wurden die Gonokokken im exprimierten Sekret nachgewiesen, 20 mal andere Bakterien; 11 mal wurde aseptisches, leukozytenreiches Sekret gefunden. Eine langjährige Persistenz der Gonokokken in der Prostata soll der folgende Fall beweisen: Ein seit 5 Jahren als geheilt erklärter Mann habe seine Braut von 2 „Erweichungsherden" in der Prostata, aus deren Sekret Gonokokken gezüchtet worden sein sollen, infiziert. An dem frühen Aufsteigen der Urethritis anterior ist (nach Frank) die Wiederholung des Koitus innerhalb einiger Stunden schuld. Richtig sollen auch 98% solcher Sünder schon in den ersten 3—5 Tagen post infectionem Erkrankungen der Urethra posterior und ihrer Adnexe aufzuweisen gehabt haben.

Die unkomplizierte chronische Prostatitis **Stenczel's** (81) scheint das zu sein, was andere Autoren als endoglanduläre Form bezeichnen. Da die gewöhnlichen Spülungen der Urethra posterior nicht gleichzeitig dehnen, injiziert Stenczel mit Druckspritze soviel Flüssigkeit in die Blase, bis Harndrang entsteht (300—500 ccm). Er nimmt an, daß dann die Trichterform der Urethra posterior ausgebildet sei.

Bierhoff (10) fand die Prostatitis als regelmäßigen (100%) Begleiter der Urethritis posterior (299 Fälle). Letztere wurde in 47,5% der Gonorrhoeen, bei von Anfang an behandelten dagegen nur in 11,4% beobachtet. Der Prozentsatz der Prostatitis unter den Gonorrhoeen überhaupt war 49,8%. Bei Fällen, welche mit subakuter oder chronischer Gonorrhoe zur Behandlung kamen, war gonorrhoeische Prostatitis in 85% nachweisbar, bei den von Anfang behandelten nur in etwa 8,4%, bei den nach der Abortivmethode behandelten gar nur in 5,2%.

Als Ursache für den häufigen Eintritt der Komplikation einer Urethritis anterior mit Urethritis posterior nimmt der Verfasser das Bestehen eines chronischen Kongestionszustandes der Pars bulbosa, membranacea und prostatica an. Als Ursachen hierfür sind anzusehen: Onanie, Coitus reservatus, sexuelle Exzesse, Perversitäten, sitzende Beschäftigung. Daß die meisten gonorrhoischen Prostatitiden einen milden Verlauf nehmen, ist durch die alkalische Reaktion des Prostatasekretes bedingt. Diese schädigt die Gonokokken; man sieht daher häufig Degenerationsformen, welche dicht um die Zellkerne gelagert sind. Von den Formen der Prostatitis, der endoglandulären oder katarrhalischen und parenchymatösen, wird die erste am häufigsten gesehen (Bierhoff: 78%). Hier ist die Prostata wenig vergrößert, weich oder teigig, das Sekret vermehrt (Eiter in verschiedener Menge, Gonokokken). Follikuläre Prostatitis wurde in 17% der Prostatitiden beobachtet: Verhärtete, pralle empfindliche Stellen oder Knötchen; nach deren Entleerung weiche Stelle. Der zweite Harn wechselt plötzlich zwischen Trübung und Aufklärung; enthält häufig Blut und Eiterkoagula. Dabei nicht selten subjektive Erscheinungen: Fieber, lästige Dysurie, Tenesmus, Gefühl von heißem Fremdkörper im Rektum. Parenchymatöse Prostatitis wurde in ca. 2%, ein Abszeß in ca. 5% beobachtet. Die Prognose aller Prostatitiden pflegt gut zu sein. Nachuntersuchung wegen Rezidivgefahr! Die gonorrhoische Infektion ist bei endoglandulärer Form leichter als bei der follikulären, hier leichter als bei der parenchymatösen zu beseitigen. Die Behandlung besteht in der Regel in vorsichtiger Massage verbunden mit bakteriziden Durchspülungen der ganzen Urethra, bei der follikulären und parenchymatösen Form auch in der Hitzeapplikation (Psychrophor). Die Massage soll sofort nach Stellung der Diagnose beginnen. Nicht einmal Fieber sei ein Abhaltungsgrund. Anfangs wird jeden zweiten Tag massiert. Bei Infektion der Drüsen der vorderen Harnröhre müsse zuerst die Prostata ausgeheilt werden. In 73 von 108 Fällen schwanden die Gonokokken innerhalb der ersten 6 Wochen für immer, in 52 dieser 73 sogar innerhalb 3 Wochen. Der aseptische prostatische Katarrh, welcher sich bei 7 der Fälle entwickelte, verschwand innerhalb einer Woche ohne direkte Behandlung der Prostata.

Nobl (63) wendet sich gegen die alarmierende Behauptung Baermann's, daß nach Nebenhodenentzündungen Sterilität dieses Organs die regelmäßige Folge sei. Durch isolierte Expression der zugehörigen Samenblase, welche bei jugendlichen Individuen ohne weiteres gelingt, stellte Nobl fest, daß von 61 blenorrhoisch erkrankten Nebenhoden 13 trotz wiederholter Untersuchung keine Samenfäden mehr lieferten. Ein Teil dieser Azoospermien dürfte aber wohl auch seinen Grund in Erkrankungen der Prostata und Samenblasen haben. Die meist beobachtete Form der serösen Epididymitis führt also nur ganz ausnahmsweise zu einer völligen Atresie des Ausführungsganges. Selbst wiederholte Attacken müssen nicht unbedingt zu einer Unterbindung der Samenausfuhr Anlaß bieten. Sitz, Ausdehnung und Massenhaftigkeit der Infiltration, sowie die Lagerung der organisierten

Exsudatmassen bei der nachträglichen Schrumpfung werden hierbei von entscheidender Bedeutung sein müssen. Selbst bei der schweren phlegmonösen Varietät der Nebenhodenentzündung bleibt in einem namhaften Bruchteil der Beobachtungen die funktionelle Integrität des Kanals erhalten. Daher darf dem Vorschlag jener Autoren, welche für die Resektion des Nebenhodens und die Implantation des Vas deferens in den Kopf des ersteren plädieren, eine Operationsmethode, deren Wert erst zu beweisen wäre, solange nicht Folge geleistet werden, als noch die Chancen einer spontanen Wiederherstellung der Passage im Bereiche der Möglichkeit gelegen sind.

Nobl (62), durch seine Forschungen über die Erkrankung der Lymphgefäße bei Affektionen der Geschlechtsorgane rühmlichst bekannt, sieht sich in dieser Arbeit veranlaßt, alle Beweismittel, welche für die Annahme, daß das Vas deferens die einzige Propagationsbahn des blenorrhoischen Virus zum Hoden ist, angewendet werden können, zusammenzufassen, nachdem neuerdings wieder die Hypothese vom metastatischen Charakter der gonorrhoischen Epididymitis verfochten wird. Nach den bisherigen Erfahrungen sind weder direkte Lymphbahnen zwischen der Prostata und den Nebenhoden als reguläre Einschaltungen zur Darstellung gelangt, noch liegen irgend welche Anhaltspunkte dafür vor, daß diese Gefäßbahnen einen zentrifugalen, daß heißt von der Prostata zum Hoden gerichteten Saftstrom unterhalten. Des weiteren steht bisher kein einziger Gewebsbefund zur Verfügung, welcher für eine spezifische Erkrankung dieser nach der Hypothese an dem Infektionsgange so rege beteiligten Lymphgefäße zeugen würde. Die Richtung des Lymphstromes fällt mit der Richtung des Sekretstromes zusammen; daher ist sie auch an den Genitalien eine von den Hoden nach der Harnröhre aufsteigende. Nobl hat trotz der Reichlichkeit seines Materials bei den vom Beginne an verfolgten Epididymitiden nie den Kopf des Nebenhodens früher als die Cauda objektiv nachweisbare Veränderungen bieten gesehen. Bei den milderen Formen wies der Körper nur noch Ausläufer der Erkrankung, der Kopf ganz normale Verhältnisse auf. Das Gleiche haben die Untersuchungen von Baermann (Punktionen) und die Beobachtungen an den Residuen abgelaufener Epididymitiden gelehrt. Die Deferentitis pflegt schon frühzeitig den Übergang des Prozesses von der Harnröhre auf die Adnexe anzuzeigen. In 80% der Nebenhodenentzündungen findet man auch den Samenleiter erkrankt; man muß sich zur Konstatierung dessen aber an der Beobachtung einer Volumenszunahme genug sein lassen. In jenen Fällen, in welchen die Beteiligung des Vas deferens palpatorisch nicht nachweisbar ist, muß eine auf die Innenschichten desselben beschränkte und daher der klinischen Feststellung unzugängliche spezifische Alteration postuliert werden. Am Schleimhautbelage des Ductus deferens können sich selbst intensive Entzündungsphänomene spezifischer Natur abspielen, ohne daß die mächtige Muskelschicht des Ganges von der infiltrierten Tunica propria aus in Mitleidenschaft gezogen würde, oder auf dem Wege der spärlichen vaskulären Bahnen ein Übergreifen des Prozesses auf die an muskulären Elementen reichen adventitionellen Hüllen zustande käme. Man kann auch annehmen, daß die Fortleitung des infektiösen Sekretes im Kanale des Samenleiters unter Umständen mit einer solchen Rapidität vor sich gehen kann, daß bei dem kurz dauernden Kontakte die Auskleidung des Ganges entweder völlig verschont bleibt oder die entzündliche Auflockerung nur in singulären Bezirken desselben seßhaft wird. Die neueren Untersuchungen, welche lehren, daß bei Reizungen der Urethra posterior sich im Samenleiter antiperistaltische Bewegungen zeigen, dürften dieser Annahme einen bisher ausständigen reellen Hintergrund geben. Der Annahme von der metastatischen Entstehung der

Entzündung in der Epididymis und ihrer sekundären Ausdehnung auf das Vas deferens steht auch die nicht geringe Zahl jener Fälle gegenüber, in welchen die blennorrhoische Entzündung mit Verschonung des Nebenhodens auf den Samenleiter allein beschränkt bleibt. Wo das Vas deferens verschont zu sein scheint, kann es auch im intraabdominalen Teil erkrankt sein. Verfasser hat im Laufe der letzten Jahre festgestellt, daß die umschriebene spezifische Erkrankung dieses Samenleiterabschnittes in auffallender Häufigkeit bei Prostata- und Samenblasenentzündung sich findet, ohne daß das klinische Krankheitsbild durch irgend welche Symptome charakterisiert wäre. Bei exzessiver Entwicklung präsentiert sich diese meist unilateral auftretende Deferentitis pelvica als fingerdicker, höckriger, harter, äußerst druckempfindlicher Strang, der sich von der Basis der Prostata aufwärts oder seitlich gegen die Beckengrenzen hin verfolgen läßt und meist mit dem umgebenden Zellgewebe verlötet ist. Im Bereiche des intrakanalikulären Abschnittes des Samenstranges ist dann schon nichts mehr von Schwellung nachzuweisen; Samenblasenentzündungen sind fast stets von Erkrankungen des Beckenanteils des Samenleiters begleitet. Bei einiger Übung gelingt es auch, die Differenzierung des prostatischen Sekretes und des seropurulenten Inhalts des Samenblasenkörpers von denjenigen Ausscheidungen durchzuführen, welche der Ampulla, resp. dem Ausführungsgange der Samenblasen entstammen. In vielen Fällen ist nicht nur der übrige Teil des Vas deferens, sondern auch der Nebenhode frei. Daß diese primären Erkrankungen des zentralen Ductus-Teiles auch wirklich durch den Gonokokkus erzeugt werden, lehrt die folgende Beobachtung: Bei einem rechtsseitig kastrierten Patienten kam es im Verlaufe einer Gonorrhoe zur Erkrankung des Samenleiterstumpfes, welcher in inguine und per rectum palpierbar war. In der Höhe des Leistenringes kam es zur Abscedierung. Im Eiter waren Gonokokken nachweisbar. In der Tiefe der Wunde war der Samenleiterstumpf sichtbar, aus welchem sich auf Druck gegen seine zentrale Fortsetzung Eiter entleerte.

Hennig (39) konnte die Behauptungen einzelner Autoren über die sehr häufige Komplizierung der Gonorrhoe mit Epididymitis nicht bestätigen. Von 2009 Tripperkranken wiesen nur 152 = 7,5% diese Komplikation auf, während 1143 = 56,8% Prostatitis hatten. Noch nicht behandelte Urethritis anterior acuta ist mit 0,39% beteiligt gewesen. Mit der Einführung der Behandlung (von anderer Seite), der Dauer und Ausdehnung des Prozesses stieg der Prozentgehalt. Gelegentlich kommen Nebenhodenentzündungen schon in den ersten Tagen nach der Infektion vor. (2 Fälle eigener Beobachtung, wo nach 1 bezw. 2 Tagen die Epididymitis auftrat.) Die Epididymitis kann durch unverständiges Verhalten des Patienten oder Arztes entstehen. Vor unnötigem Manipulieren in der Urethra und an der Prostata in jener Zeit wird gewarnt. Die gonorrhoische Epididymitis entsteht durch Überwanderung der Gonokokken aus der Urethra in das Vas deferens, nicht metastatisch. Das Vas deferens ist bei Epididymitis wohl in jedem Falle mitbeteiligt. Man kann die Erkrankung auch ambulatorisch behandeln. Dann wird um den erkrankten Skrotalteil ein Quecksilberpflastermull gelegt und so eine leichte Stauung erzeugt. Die Suspension wird mit Hilfe eines gut gepolsterten Suspensoriums nach Horand-Langlebert, H. v. Zeissel oder Ihle ausgeführt. Unterstützend wirkt vor allem Salipyrin während der nächsten Tage. Der gesteigerten Transspiration kommt eine besondere heilende Wirkung zu. Im akuten Stadium ist jede Urethralbehandlung kontraindiziert. Der Kompressions- und Suspensionsverband bleibt 2 bis 3 Wochen liegen. Dann folgt örtliche Applikation von Jodsalben, nach Monaten erst die Massage.

Escat (27): Bei schweren gonorrhoischen Epididymitiden ist die Epididymitomie, selbst die Deferentotomie unter lokaler Anästhesie, angezeigt. Der Inzision der akuten, subakuten oder chronischen Herde muß manchmal die Resektion chronischer Knoten angeschlossen werden. Der sofortige Nachlaß der akuten Symptome, die Vernarbung und die rapide Resorption folgen auf die kleinste notwendige Inzision.

In der Diskussion halten Minet und Loumeau die Inzision nicht für nötig, Le Fur und Duhot berichten über günstige Erfahrungen mit derselben. *(Wossidlo.)*

Eine Prophylaxe der Epididymitis muß nach **Neuberger** (61) zunächst auf ein Vermeiden der Posterior-Erkrankung und dann auf eine möglichst zweckmäßige Behandlung der Gonorrhoe während des Ergriffenseins der Posterior gerichtet sein. Daher dürfe man nur kleine Injektionsspritzen (4 ccm Inhalt) verschreiben und bei eingetretener Urethritis posterior in den ersten Wochen des Gonorrhoebestandes nichts oder nur ganz winzige Mengen injizieren. Neuberger hat auf diese Weise den Prozentsatz der Nebenhodenentzündungen in seiner Praxis von 6—9 auf 3 herabgedrückt.

König (47) berichtet über 20 an der Doutrelepontschen Klinik mit Bierscher Stauung behandelte Fälle. Das Anlegen des Stauungs-Gummischlauches geschieht, indem ein Wärter den kranken Hoden des liegenden Patienten nach aufwärts, den gesunden nach abwärts zieht. Dann Watte, Gazestreifen und Schlauch um den Samenstrang. Klemme-Lösung nach 20 bis 30 Stunden, um das entstandene Ödem zu beseitigen. Dann nach 5 bis 20 Stunden erneute Stauung. ½ Stunde spätestens nach Anlegung des Schlauches sind die spontan sich äußernden Schmerzen verschwunden, häufig kehren sie nicht wieder. Die Druckempfindlichkeit dauert aber an. Die Infiltrate verkleinern sich rasch und werden weicher. Nach einer gewissen Zeit gehen sie nunmehr sehr langsam zurück. Es empfiehlt sich daher zuerst die Stauungshyperämie wegen ihrer schmerzstillenden und auflösenden Eigenschaften, und dann nach Ablauf der akuten Erscheinungen die ebenso aber gleichzeitig stärker resorbierend wirkende aktive oder arterielle Hyperämie (heiße Luft, warme Umschläge) zu verwenden.

Janssen (44) berichtet über günstige Erfolge der Behandlung der Epididymitis mit Bierscher Stauung, besonders mit Rücksicht auf die Verminderung der Schmerzhaftigkeit. Dauer der Umschnürung: drei bis vier Stunden.

Diskussion: Herr Schindler tritt mehr für die Punktion ein. Herr Harttung hält die Stauungsbehandlung für schonender. *(Wossidlo.)*

Feleki (29) versuchte die Stauungshyperämie als Heilverfahren in etwa 50 urologischen Fällen und benutzte außer Unterbindungen und Aspiration noch weitere, teilweise eigens konstruierte, vorläufig noch nicht genügend erprobte Instrumente. Bei Cowperitis und Prostatitis chron. waren die Ergebnisse befriedigend, geradezu glänzend aber bei Epididymitis blen., wovon 26 Fälle behandelt wurden. Verf. rühmt die schmerzlindernde, beruhigende Wirkung, die vorzügliche Resorption, die oft so rasch und vollkommen stattfand, daß mitunter nach 8 Tagen kein Unterschied zwischen der normal gebliebenen und der geheilten Drüse mehr zu konstatieren war. *(Nékám).*

Colomb (19): Beschreibung einer Verbesserung der v. Zeissl-Langlebert resp. Casperschen Suspensorien zur ambulanten Behandlung der Epididymitis gonorrhoica. Statistik von 12 solchen Fällen und 2 Fällen traumatischer Orchitis. *(Danelius.)*

Le Fur (33): Die Entzündung des Nebenhodens kann durch kontinuierliches Weiterkriechen der Infektion von der Urethra posterior aus auf den Hoden

oder durch Allgemeininfektion und auf arteriellem Wege entstehen. Im ersteren Falle erreicht der Prozeß entweder ganz allmählich durch das Vas deferens die Epididymis, oder es tritt die intensivste Schwellung plötzlich, sehr intensiv und sehr frühzeitig schon auf. Dann sind entweder die Keime auf dem Lymphwege verschleppt worden oder es ist durch die beginnende Erkrankung der Samenwege zum Verschluß und zur Stauung der dahinter gelegenen Sekrete gekommen. Das Trauma hat in der Genese der Epididymitis nur die Bedeutung der Gelegenheitsursache. Die Präventivbehandlung besteht in der Spülung erst der vorderen, später auch der hinteren Harnröhre mit dünnen Kaliumpermanganatlösungen und in frühzeitiger Expression der entzündeten Samenblasen, Prostata und Vas deferens. (Eigentliche Massage ist nur bei den subakuten und chronischen Fällen gestattet). Der Expression haben fördernde heiße Eingießungen ins Rektum vorherzugehen. Während der Dauer einer Epididymitis sind die Spülungen der Urethra nicht zu sistieren.

Schindler (74) hat von den Behandlungsmethoden der gonorrhoischen Epididymis speziell die Punktion und Stauung geprüft. Die Punktionen sind einfach, so wenig schmerzhaft, daß sie keine Lokalanästhesie erfordern, und von keiner störenden Reaktion begleitet. Sie beseitigen Schmerzen und Spannung sofort. Fieber und Resorption des Exsudates werden so stark beeinflußt, daß die Kranken eher erwerbsfähig werden. Eine Restitutio ad integrum kann auch die Punktion nicht mit Sicherheit gewährleisten. Die Punktion kann wiederholt werden. Sie wirkt wohl i. d. R. als Skarifikation der Albuginea; denn Flüssigkeit pflegt keine auszutreten. Gegenüber der Stauung hat die Punktion den Vorteil, daß sie ambulatorisch ausgeführt werden kann. Wo gonokokkenhaltiger Eiter im Gewebe ist, müßte die Punktion der Stauung vorangehen.

Arnaud (2): Die gonorrhoischen Rektalstrikturen sind weniger selten als man glaubt. Sie werden vielfach mit syphilitischen verwechselt. Ihre Entwicklung ist ebenso schleichend und beständig zunehmend wie diejenige der Urethralstrikturen gleichen Ursprungs. Mit der gonorrhoischen Natur der Rektalstrikturen ist ihre auffallende Häufigkeit bei Weibern und der klinische und anatomische Anblick gewisser Fälle unter den Stenosen zu erklären.

Belfield's (7) Operationsmethode zur Heilung der gonorrhoischen Epididymitis (cf. Jahresbericht I. Jahrgang Seite 191) erzeugt nicht Verschluß des vas deferens. Dies hat Belfield durch Tierexperimente (Hunde) bewiesen. Die Beobachtung eines Patienten mit nur einem Hoden (der andere war vor einigen Jahren exstirpiert worden), welcher nach Belfields Methode operiert wurde, ergab bei verschiedenen Untersuchungen nach der Operation zahlreiche Spermatozoen. Der Gang der Operation ist folgender: das vas deferens wird mit den Fingern gegen die Haut des Hodensackes nahe der Mittellinie angedrückt, während eine gekrümmte Nadel durch die Haut unterhalb des vas deferens eingestochen wird. Das vas selber wird durch eine ca. 2 cm. lange Inzision freigelegt und das Lumen des vas durch eine longitudinale oder transversale Inzision eröffnet. Eine gekrümmte stumpfe Nadel (wie sie zu subkutanen Injektionen benutzt werden) kann in das enge Lumen dieses Kanals eingeführt und die wäßrige Lösung irgend eines Medikaments auf diese Weise durch das vas in die Ampulle und das Samenbläschen eingespritzt werden. Eine feine Silkwormgut-Sutur wird an jeden der beiden Ränder der Inzision in das Lumen des Kanals eingestochen und durch die Wand des vas ungefähr einen cm davon entfernt ausgestochen. Das eine Ende des Fadens wird dann durch die Haut aus-

gestochen und beide Enden nach außen lose geknüpft. Diese Naht, welche zum proximalen Eingang des Lumens im vas führt, dient als Führer für die täglich vorzunehmenden medikamentösen Injektionen. Die Operation kann im Sprechzimmer des Arztes unter lokaler Anästhesie gemacht werden. Will man die Öffnung im Kanal des vas schließen, so wird die lose geknüpfte Silkwormnaht festgeknüpft, womit die Ränder der Inzision aneinander gebracht werden. Sobald die Wunde vernarbt ist, wird die Sutur entfernt. Das obliterierte Lumen eines vas deferens wird dadurch wieder durchgängig gemacht, daß die obliterierte Partie exstirpiert und die Ränder der Wunde in der oben beschriebenen Weise miteinander vernäht werden. Dabei wird die Durchgängigkeit des Lumens während der Heilung durch den Faden innerhalb des Lumens gesichert. *(Krotoszyner.)*

Bazet (6) hat in 65 Fällen wegen akuter gonorrhoischer Epididymitis die Epididymotomie gemacht. Er fand Gonokokken in ungefähr einem Drittel der operativen Fälle. Niemals hat er nach der Operation Hodenatrophie, Hernien oder Hodennekrose beobachtet, noch trat Exitus infolge des Eingriffes ein. Die Operation ist nach der Erfahrung des Autors die schnellste und beste Methode zur Heilung der blennorrhagischen Epididymitis.

Das erste Mal operierte er im Jahre 1897 und zwar nach folgendem Verfahren: die linke Hand des Operateurs umfaßt mit festem Griffe den Hoden der erkrankten Seite und zwar den ödematösen und indurierten globus minor, während er mit der rechten Hand eine ca. 3 cm. lange Inzision in die Substanz der Epididymis macht; dadurch wird das Gewebe des Nebenhodens entspannt und etwaige Eiteransammlung entleert. Hierauf wird die Epididymis durch je eine Naht an die Haut fixiert und die Wunde mit 10% Ichthyol-Glyzerin Gaze tamponiert. Der hierauf angelegte Verband soll den Hoden gut stützen. Der Patient kann in 4—7 Tagen das Bett verlassen. Die Wunde heilt in einer Woche. Bazet behauptet, das durch die Operation die Gefahr der Sterilität erheblich sinkt. *(Krotoszyner.)*

Für die chronische Urethritis posterior gonorrhoica, die gewöhnlich mit Prostatitis, Vesikulitis usw. kompliziert ist, empfiehlt **Stokes** (82) die externe Urethrotomie (!d. Ref.) mit Inzision der p. membran. ur. in ihrer ganzen Länge; forzierte Dilatation der ur. post. vor und hinter der Inzision; Curettage der Mucosa, wenn die Prostata als der Sitz der Infektion erkannt ist; hierauf Kauterisation der gesamten ur. post. mit 20% Arg. nitric. Hierauf Dilatation der ur. anter. vermittels Kollmannschen Dilatators und Kauterisation derselben mit 10% Arg. nitric. Drain bis zur Blase durch die perineale Inzision.

4 Fälle, die so behandelt und durch dieses Verfahren geheilt sind, werden ausführlich beschrieben.

Für chronische Infektionen des vas deferens, der Epididymis und der Samenbläschen empfiehlt Stokes die von Belfield angegebene Methode. Eröffnung des vas mit Irrigation der vesic. sem. und Drainage. Stokes hat in dieser Weise 5 Fälle mit Erfolg behandelt; zu den Irrigationen benutzt er Arg. nitric. $^1/_8$ bis 2%. *(Krotoszyner.)*

Didrichson (25) hat bezugnehmend auf Gardner W. Allen, der das Formalin den andern Desinfizientien bei der Behandlung gonorrhoischer Kystitis vorzieht, 6 alte gonorrhoische Kystitiden bei Soldaten behandelt. Die Stärke der Formalinlösung betrug 1 : 600. Die Lösung wurde durch einen Esmarchkrug in die Blase mittels Nelatoncatheter eingeführt, bis Patient Harndrang bekam und einige Minuten in der Blase behalten. Gar keine Resultate. *(v. Wahl.)*

Bei der großen Seltenheit der Folliculitis cutis gonorrhoica bietet der von **Cronquist** (20) beschriebene und mit hübscher Tafel versehene Fall großes Interesse.

Ein Mann mit frischer Gonorrhoe erkrankte an einem pupuraähnlichem Exanthem, Gelenkergüssen und Muskelschwellungen. **Meyer** (58) glaubt, daß das Exanthem hier eine Teilerscheinung der Gonokokkenwirkung und nicht des eingenommenen Sandelholzöles gewesen sei.

Hocheisen (41) beschreibt einen Fall von Gonokokkämie bei einem an Blennorrhoe erkrankten Säugling. Zwischen dem 8. I. 05 und 5. II. 05 wurden nacheinander ergriffen die Gegend des rechten und linken Handgelenkes, die präaurikulären Drüsen und die Umgebung des linken Trochanters. Aus drei Abszessen wurde wie aus der Konjunktiva der Gonokokkus gewonnen. Der Verlauf war wie bei vielen reinen Gonokokkeninfektionen ein guter. Als Ausgangsort werden die Konjunktiven angesehen.

Grixoni (35) berichtet den interessanten Fall eines jungen Mannes, der mit Blennorraghoe infiziert, während zweier im Abstand von ca. drei Monaten aufeinanderfolgenden Perioden an einem intermittierenden Fieber gewöhnlicher Art zu leiden hatte, welches länger als einen Monat anhielt. Die erwähnte Krankheitsform wurde als maltesisches Fieber diagnostiziert, jedoch die bakteriologischen Untersuchungen erwiesen aus den Kulturen das Vorhandensein des Gonokokkus im Blutkreislauf, aber nur während der Fieberperiode, hingegen nicht einige Tage nach Abfall des Fiebers.

Isoliert wies dieser Gonokokkus alle morphologischen und kulturellen Merkmale auf, welche diesem Keime eigen sind; hingegen entfärbte er sich nicht nach Gram. Bemerkenswert ist, daß aus dem Vorhandensein dieses Keimes im Blut keine beträchtlichen Schädigungen dem Organismus erwuchsen, abgesehen von einer extremen Oligohämie und einer tiefen Niedergeschlagenheit, welch beide Tatsachen zweifelsohne von der enormen hämolytischen Aktion dieses Keimes sowie von der bekannten niederschlagenden Wirkung des Gonotoxins abhängig zu machen sind.

Es war unmöglich, mit Bestimmtheit den Sitz der Gonokokken nachzuweisen. Wahrscheinlich waren dieselben in der Blase lokalisiert, wofür einige indirekte Beweise, speziell an der Submucosa, vorlagen. *(Bruni.)*

Roux (70) zählt die hauptsächlichsten Formen auf, in welchen bei Gonorrhoe die Hauterkrankungen auftreten.

Schultz (78). Ein Student akquirierte 3 Tage nach einem Sexualverkehr ein Infiltrat eines Lymphgefäßes am Dorsum Penis. Keine Urethritis. Im Laufe der nächsten 14 Tage erkrankten der Deltoideus und verschiedene Gelenke und Gelenkumgebungen. Aus einer Infiltration auf dem einen Handrücken wurden Gonokokken gezüchtet.

Schlesinger (76) fand in einem Abszeß, der sich bei einem akuten Gonorrhoiker im rechten Musculus tibialis posticus entwickelte, Gonokokken.

Secchi (79) gibt eine Zusammenstellung der modernsten und zuverlässigsten Erfahrungen über die Biersche Behandlung bei blennorrhagischer Orchitis; es folgen dann 19 Krankengeschichten, worauf zum Schluß der Verf. die Häufigkeit, die Ätiologie, die Zeit des Auftretens, die betroffenen Gelenke, die klinischen Varietäten und auch die verschiedenen Behandlungsmethoden bespricht. Die Biersche Methode wurde vom Verf. in 6 Fällen zur Anwendung gebracht, nachdem die übrigen therapeutischen Mittel erfolglos geblieben waren, oder aber in den Rezidivfällen, niemals in den akuten Stadien der Krankheit, wo diese Methode nicht vertragen wird. Mit der Bierschen Stauung hat Verf. 3 vollständige Heilungen erzielt, sowie zwei Besserungen. Gleich allen anderen Praktikern erkennt Verf. an, daß die



Biersche Methode den übrigen durch ihre Einfachheit überlegen ist, daß aber unglücklicherweise in häufigen Fällen weder sie noch andere Mittel es zuwege bringen, den fatalen chronischen Verlauf der Krankheit zu beeinflussen. *(Bruni.)*

Pollini (65) berichtet über die Anwendung der Bierschen Stauung als Heilmittel bei Gonokokken-Arthritis. Vor allem hebt er hervor, daß in Italien die Biersche Methode wenige Anhänger gefunden habe, während hingegen in Deutschland diese Methode eifrige Vertreter fand, wie denn Bier, Ritter, Klapp, Brunn u. a. sie bei allen akuten, chronischen Entzündungskrankheiten angewendet haben. Renner z. B. hat sie mit Erfolg bei Augenkrankheiten, Bauer bei Frauenkrankheiten zur Anwendung gebracht u. s. f. — Verf. gibt eine umfassende Bibliographie der Anwendung genannter Methode bei Gonokokken-Arthritis, und hebt hervor, daß die Resultate fast einstimmig günstig beurteilt wurden. Auf Anraten von Prof. Dario Maragliano, hat Verf. diese Methode bei einem Kranken der Klinik angewandt, welcher von linksseitiger tarso-metatarsischer Gonokokken-Arthritis befallen war. Das Resultat übertraf jede Erwartung. Verschwinden des Schmerzes gleich bei der ersten Anwendung, Ermöglichung von passiven Bewegungen; nach 20 Tagen begann Patient bereits ziemlich gut umherzugehen. Verf. gibt praktisch die Technik der Methode an, wobei er die Theorien erwähnt, die man zu Hilfe zieht, um die Heilwirkung der Stauung zu erklären, vor allem jene der antibakteriellen Wirkung, womit das Serum begabt sein soll, welches man auffängt an dem unterhalb der Stasis befindlichen Punkte. Aber, wie es häufig in der Medizin der Fall ist, hat auch hier die Praxis der Theorie den Vorsprung abgewonnen, weshalb wir noch im Gebiete der Hypothese uns befinden. *(Bruni.)*

Picker (64) beweist die Unzuverlässigkeit der Harnproben zum Nachweis der Gonorrhoea post. Sein 37jähriger Patient befand sich im 13. Monate seiner Krankheit. Gonokokken ließen sich leicht züchten. Es traten beim Kranken Gelenksentzündungen und Iritis auf, doch gonokokkenfrei. Die erste Partie des Harnes war trüb, die zweite und dritte klar. Im Sekret, das er durch Druck auf die Samenblasen auspressen konnte, waren zahlreiche Gonokokken. *(Nékám.)*

Soltau Fenwick und **Warrington Howard** (30) berichteten in einer Sitzung der Royal Medical and Surgical Society über zwei Fälle von gonorrhoischer Arthritis, die mit rektalen Injektionen eines Antistreptokokken-Serums behandelt worden sind. Beides waren außergewöhnlich schwere Rezidive, die sich durch die sonst übliche Therapie nicht beeinflussen ließen. In beiden Fällen war der Erfolg ein prompter; nach der zweiten Darreichung des Mittels ließen die Schmerzen nach und nach der dritten fingen die Gelenkschwellungen an zurückzugehen. Bei anderen auf die gleiche Weise behandelten Fällen hörte auch die Urethral-Eiterung auf, so daß die Verfasser vermuten, daß auch die akute Gonorrhoe durch das Serum günstig beeinflußt werden kann. Sie haben Kontrollversuche mit anderen Seris, ferner auch mit gewöhnlichen Klysmen gemacht. Der Erfolg trat immer erst ein, wenn das in Rede stehende Serum angewandt wurde. Dieses stammte aus dem Welcome Research Laboratory in Herne Hill und wird bezeichnet als Polyvalent Antistreptococcic Serum. Am ersten Tage wurde das doppelte der gewöhnlichen Dosis angewendet, nämlich 20 cbcm, nur in den allerschwersten Fällen waren 2 Injektionen pro Tag notwendig. *(Vogel.)*

Allen (1) berichtet über 2 Fälle von gonorrhoischer Arthritis, welche nach Bier mit Erfolg behandelt wurden. Die Kompressionsbinde wurde

gewöhnlich um die Mittagszeit direkt über dem affizierten Gelenke angelegt und erst am nächsten Morgen entfernt. Diese Behandlung wurde in dem einem Falle 14, in dem andern 10 Tage fortgesetzt. *(Krotoszyner.)*

Bei einem 24jährigen Manne blieb ein Harnröhrentripper jeder Behandlung gegenüber lange Zeit refraktär. Gonokokken waren, nachdem der Patient in **Lewis** (53) Behandlung gekommen war, im Urethral- und Prostatasekret nur spärlich nachweisbar, während sie zahlreicher im Urinsediment gefunden wurden. Kystoskopisch konnten zwei Ureteröffnungen links von der Medianlinie gesehen werden, während rechts eine Ureteröffnung an der normalen Stelle zu sehen war. Ureterkatheter mit Bleimandrins armiert wurden benutzt, um die Ureteren auf einer Röntgenplatte zu identifizieren. Einer der beiden linksseitigen Ureteren erwies sich als gonorrhoisch infiziert. *(Krotoszyner.)*

Ravogli (67). Bei einem 23jährigen italienischen Fruchthändler traten im Gefolge einer akuten Urethralgonorrhoe Schmerzen in der rechten Lumbalgegend mit Temperatursteigerung auf. Urin trübe, reich an Albumen, Blut, Eiter und Zylindern. Das mit Methylenblau gefärbte Sediment zeigte Zylinder mit typischen Gonokokken besetzt.

Die Nephritis ging in einigen Wochen zurück.

Der 2. Fall betraf einen 24jährigen griechischen Kellner, der 6 Wochen nach Beginn einer akuten Gonorrhoe mit heftigen Schmerzen in der rechten Seite und Fieber erkrankte. Auch hier konnten Gonokokken auf den Zylindern nachgewiesen werden. Patient genas in einigen Wochen. Da noch andere Bakterien in den Urinsedimenten nachgewiesen werden konnten, so nimmt Ravogli Mischinfektion an. Die Initialsymptome in beiden Fällen deuten auf Allgemeininfektion mit Lokalisation in den Nieren hin. *(Krotoszyner.)*

Lemierre et Faure-Beaulieu (52). Die Infektion des Blutes mit Gonokokken tritt in 2 Formen auf, als einfache Septikämie und als Pyämie. Doch sind beide Formen nicht streng voneinander zu trennen. Sie kommen vor allem bei Männern jeden Alters vor, meist im Verlauf einer frischen Gonorrhoe, doch auch nach scheinbarer Abheilung einer solchen und bei leichtem chronischen Ausfluß. Die Infektion nimmt ihren Ausgang beim Manne in der Regel von der Harnröhre, besonders der hinteren, und ihren Adnexen, beim Weib von dem speziellen Generationsorgane. In Einzelfällen hat lediglich eine Konjunktivitis, Balanitis, Vulvitis vorgelegen. Die Neigung zur Generalisierung scheint einzelnen Gonokokkenstämmen stärker anzuhaften als anderen, in anderen Fällen ist eine verminderte Widerstandskraft des Organismus die Ursache. Die metastatische Ansiedelung der Gonokokken findet vor allem an den Orten verringerter Widerstandsfähigkeit statt. In der Regel wird eine Gelegenheitsursache, wie Katheterismus, nicht beobachtet. Die reine Gonokokkenseptikämie ist bisher nur in einem einzigen Falle beschrieben worden (Fieber, Gelenkschmerzen, Milzschmerzen); es ist aber wahrscheinlich, daß auch unter den fieberhaften Urethritiden, besonders denjenigen vom remittierenden Typus Padulas, ferner bei den mit Milzschwellung und Ikterus vergesellschafteten eigentliche, nur leichtere Septikämien sich befinden. Unter den metastatischen Pyämien und Septikämien stehen der Häufigkeit nach die Gelenkaffektionen an erster Stelle. Sie sind meist der Ausdruck einer schwachen Vergiftung des Blutes; doch kann der richtige akute Gelenkrheumatismus imitiert werden (folgt eine kurze Erwähnung der Gonokokkenbefunde bei Sehnenscheiden- und Schleimbeutelentzündung). Bei den Periostitiden und Perichondritiden ist der Gonokokkus natürlich auch die Ursache; doch ist dank dem Mangel von Eiter nur in einem Falle von

Perichondritis bisher der Nachweis geglückt. Bei der Endokarditis sitzt der Gonokokkus in der Regel an den Klappen. Er ist in einzelnen Fällen nur mikroskopisch, in anderen auch durch die Kultur oder das Experiment am Menschen, endlich auch daneben noch durch Züchtung aus dem Blute des Lebenden nachgewiesen worden. Der Prozeß sitzt häufiger im linken als im rechten Herzen, häufiger an den Arterienostien als an der Trikuspidalis und Mitralis. Die Endokarditis kann gutartig verlaufen und heilen und mit schweren Ulzerationen einhergehen. Immer ist sie ein ernstes Zeichen. Mischinfektionen sind hierbei die Ausnahme. Die Myokarditis kommt durch Tieferdringen der Gonokokken in das Endokardium zustande; doch finden sich auch Abszesse und Erweichungsherde. Die Perikarditis schließt sich in der Regel an eine Myo- und Endokarditis an. Gonokokken sind bald gefunden, bald nicht gefunden worden. Die Thrombophlebitis ist etwas Gewöhnliches; ebenso die regionäre Lymphdrüsenentzündung; doch hat man Gonokokken auch in Zervikaldrüsen gefunden, welche nur durch Vermittlung des Blutstromes infiziert worden sein konnten. Arteriitis gonorrhoica ist in einem Falle beobachtet worden. An den Pleuren erzeugt der Gonokokkus entweder das Bild einer akuten Exsudativpleuritis oder einer Pleuritis sicca. In letzterem Falle wird er bei gonorrhoischer Septikämie gelegentlich der Obduktion zufällig entdeckt. In einem Falle ist die Pleuritis durch kontinuierliche Fortpflanzung einer Konjunktivitis (Tränennasengang, Nase usw.) entstanden, sonst erzeugt sie sich wohl immer metastatisch. Die Lunge kann in Form der Pneumonie und Bronchopneumonie erkranken (Gonokokkennachweis aus dem Blute des Lebenden, doch auch im Auswurf). Bei den verschiedenartigen Erkrankungen des Nervensystems, welche sich an Gonorrhoe anschließen, steht die Rolle des Gonokokkus nicht fest. Nachgewiesen ist er nur in einem Meningitisfalle von Prochaska. Es kann sich um Toxinwirkungen handeln. An den Nieren sind in metastatischen Abszessen Reinkulturen von Gonokokken, doch auch Misch- und reine Sekundärinfektionen beobachtet worden. In den Muskeln wurde der Gonokokkus bei Bildung einfacher Entzündungen wie Abszessen beobachtet. Von den Hautschichten ist der Hauptsitz des Mikroben das Unterhautzellgewebe. Häufig sitzen die Hautabszesse in der Nähe von Gelenken. Man hat den Gonokokkus allein oder in Gesellschaft mit anderen Pilzen gefunden. Colombini hatte positive Ergebnisse in einem Falle von Parotitis. An den Augen kommen neben der Konjunktivitis auch Iritis, Dacryoadenitis, Retinitis, Tenonitis und Panophthalmie vor; doch ist nur bei der ersten Form der Gonokokkus nachgewiesen worden.

Klinisch sind zwei Formen der Gonokokkeninvasion zu unterscheiden: 1. schwere, intensive, generalisierte; 2. gutartige, abgeschwächte Formen.

Ad I: Der Beginn zieht sich entweder schleichend hin (Gefühl der Müdigkeit und Krankheit, Frösteln, Schwitzen, Abnahme der Kräfte, Appetitlosigkeit, Erbrechen, rapides Abmagern, bis nach 2—3 Wochen ein schwereres Symptom auftritt), oder es treten die Erscheinungen von Anfang an stürmischer auf (Müdigkeit, Schüttelfröste, Kopfschmerzen, Gefühl von Abgeschlagenheit, Gliederschmerzen zwingen den Kranken schon nach wenigen Tagen ins Bett). Dabei kann die schon verschwundene Gonorrhoe mit allen Komplikationsmöglichkeiten wieder auftreten. Auf der vollen Höhe der Ausbildung des Prozesses können die Allgemeinsymptome einige Tage sich so in den Vordergrund drängen, daß ein Typhoid oder eine Osteomyelitis vorgetäuscht wird. In der Regel werden frühzeitig die Gelenke befallen, meist die großen, seltener die kleinen. Das Fieber ist heftig, der

Allgemeinzustand ernst, der Urin enthält Eiweiß, die Herztätigkeit ist schlecht, häufig sind Geräusche zu hören und Hautausschläge zu beobachten. In den günstigeren Fällen geht in einigen Wochen alles zurück. Nur Gelenksteifigkeit und Ankylosen können bleiben. In den schlimmsten Fällen bildet sich dagegen eine schwere akute Septikopyämie mit den verschiedensten Lokalerscheinungen aus; Tod nach wenigen Tagen oder mehreren Wochen. — Die mit Endocarditis verbundenen Fälle haben eine Zwischenstellung inne, da hier der schwerere oder leichtere Verlauf von dem örtlichen Verlauf abhängt und außerdem von den Klappen aus eine Disseminierung des Prozesses über den ganzen Körper stattfinden kann.

Ad II. Zwischen den beiden klinischen Formen existieren Übergänge. Die wirklich leichten Formen sind durch die geringe Intensität oder selbst durch den absoluten Mangel jeder Allgemeinerscheinungen bei leichten örtlichen Affektionen geringer Zahl charakterisiert. Das Fieber überschreitet 38° sehr häufig nicht. Die häufigste Form ist diejenige des gewöhnlichen gonorrhoischen Gelenkrheumatismus mit Hydarthros, Ankylosierung oder Suppuration. Hautaffektionen, gutartige Pleuritiden sind dabei nicht selten.

Die Diagnose der Gonokokkenseptikämie ist nicht immer leicht, besonders wenn Gonorrhoesymptome zu fehlen scheinen oder nicht darauf geachtet wird. Man muß immer an eine gonorrhoische Sache denken, wenn bei einem unklaren infektiösen Zustand die Gelenkerscheinungen im Vordergrund stehen und ein akuter Gelenkrheumatismus ausgeschlossen werden kann. In jedem Fall ist es wünschenswert, den Gonokokkus durch die Kultur nachzuweisen. Dieses kann aus den gonorrhoischen Sekreten, vor Allem aber aus der aspirierten Gelenkflüssigkeit oder dem Blut geschehen.

Die Prognose ist verschieden entsprechend dem verschiedenen Grad des Leidens. Eine Endokarditis muß immer als etwas höchst Bedenkliches betrachtet werden. Die Therapie ist eine symptomatische. In prognostischer Beziehung kommt der Ausheilung jeder Gonorrhoe eine bedeutende Rolle zu.

d) Prophylaxe und Hygiene.

Die Darstellungen der Gefährlichkeit des Trippers für die Ehe und über die Verbreitung des Trippers unter der männlichen Bevölkerung, wie sie vor allem durch Blaschko, die Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und die Agitation der Frauenrechtlerinnen geleistet worden sind, enthalten gefährliche Übertreibungen. **Erb** (26) hat nicht Schätzungen und angreifbare Rechenexempel zu Rate gezogen, sondern auf dem Wege der direkten Befragung seiner Klientel und seiner Bekanntenkreise die Wahrheit zu eruieren versucht. 2000 Fälle ergaben, wie früher schon 600 andere das Resultat, daß der Tripper unter den Männern nur zu noch nicht 50% vorhanden ist. Genauere Nachforschungen über die Verteilung bei den einzelnen Ständen, Berufskategorien, Stadt- und Landbevölkerungen usw. wären noch anzustellen. Bezüglich des Lebensalters, in welchem der Tripper erworben wird, sind nur 368 Fälle verwertbar gewesen. Es wurden 85% der Kranken bis zum 25. Jahr, 11,5% in dem folgenden Lustrum und kaum 4% jenseits des 30. Jahres angesteckt. In 400 Ehen, wo die Männer verschieden lange Zeit vorher Tripper gehabt hatten, sollen die Frauen gesund geblieben sein in 93,75%, erkrankt sein in 6,25% (hiervon vermutlich oder sicher gonorrhoisch in 4,25%, wahrscheinlich nicht gonorrhoisch in 2%). Unter 370 Ehen früher tripperkranker Männer, in welchen die Frauen anscheinend gesund blieben, sind nahezu 68% mit 2 und mehr Kindern, darunter sogar 25% mit 4 und mehr Kindern. In

74 Ehen wurde nur 1 Kind geboren; hiervon sind 30 mit Sicherheit durch andere Umstände beeinflußt gewesen. 44 Ehen waren kinderlos; aber nur ein Teil derselben war vielleicht durch Gonorrhoe beeinflußt. — Auch eine geringe Distanz zwischen Tripper und Ehe involviert noch keine besondere Gefährdung für die Frau.

Kopp (48) scheint die Blaschkosche Statistik trotz allem noch immer die genauere zu sein. 2% schwere gonorrhoische Erkrankungen der Ehefrauen, wie sie selbst Erb noch immer zugäbe, bedeuteten, daß im Jahre 1891 bei 400 000 Eheschließungen 8540 junge Ehefrauen infiziert worden sind. Die leichteren Erkrankungsformen, welche die Erbsche Statistik nicht bringen kann, dürfe man nicht ausschalten. Aus der Erbschen Statistik gehe nicht hervor, welche Stadien und welche Formen der Erkrankung vorliegen und in welcher Zeit seit der Eheschließung die Gesundheit der Frau intakt geblieben ist. Die von anderer Seite als bedenklich angesehene Tätigkeit der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten sei eine segensreiche.

Kossmann (49) bemängelt sowohl die Blaschkosche wie die Erbsche Statistik. Man könne überhaupt hier nie genaue Zahlenangaben machen, da viele Frauenkrankheiten von den Frauen selbst nicht beachtet werden, und andererseits die Zugehörigkeit mancher Frauenleiden zur Gonorrhoe wohl wahrscheinlich, aber nicht sicher sei. Im übrigen steht Kossmann auf dem Gynäkologenstandpunkt Post hoc, ergo propter hoc. Weil viele früher gesunde Frauen nach dem Eingehen einer Ehe mit einem früheren Gonorrhoiker kränkeln, ist an diesem Umschlag die alte Gonorrhoe dieses Mannes Schuld.

Sack (73) machte in der Diskussion zu Erbs Vortrag darauf aufmerksam, daß die Erbsche Statistik nur die Zustände vor Jahrzehnten träfe; heute sei der Tripper wohl stärker verbreitet. In einigen Dezennien würde die Statistik daher anders lauten.

Nach **Morrow**'s (59) Ansicht beruht die Hälfte der sterilen Ehen auf Gonorrhoe. Er hält für erwiesen, daß auch einseitige Epididymitis häufig Azoospermie zur Folge habe, vermutlich auf dem Wege kleiner, während des Lebens nicht nachweisbarer Veränderungen auch des Samenstranges der andern Seite, die zur Undurchgängigkeit führen. Besserung erwartet M. von der Belehrung über die Hartnäckigkeit der Gonorrhoe. *(Jacoby.)*

Kudisch (50) erwähnt 4 Familien, in denen Kinder sich eine gonorrhoische Ansteckung — im Sekret wurden Gonokokken gefunden — durch gemeinsame Benutzung des Nachtgeschirrs usw. zuzogen. *(v. Wahl.)*

Thies (85). An der Zweifelschen Frauenklinik zu Leipzig wurden vom 1. Januar 1905 bis 30. Mai 1906 2000 Kinder links mit 2%igem Argentum nitricium, rechts mit 1%igem Argentum aceticum instilliert. Das Auge erkrankte an Blennorrhoe dort in 0,25%, hier nur in 0,15%. Der Cramersche Silberkatarrh trat etwa gleich stark bei beiden Mitteln auf. Beim Verdunsten des Argentum aceticum fällt das überschüssige Salz aus. Es gibt daher keine stärkeren als die gesättigten 1,2%igen Lösungen. In der Hebammenpraxis sei das ein großer Vorteil.

Grosse (36) hat schon ein Jahr vor seiner jetzigen Publikation ein mit Hydrargyrum oxycyanatum hergestelltes Prophylaktikum „Selbstschutz“ empfohlen. Nach Untersuchung des Laboratoriums Fresenius-Wiesbaden vernichtet dasselbe mit Sicherheit Gonokokken in Kulturen sofort nach dem Zusammenbringen, selbst in halber Konzentration.

Von 2 Studierenden, welche mit derselben Puella in der gleichen Stunde kohabitiert hatten, bekam derjenige, welcher das Prophylaktikum

benutzt hatte, keine Gonorrhoe, sein saumseliger Kollege wurde krank. Grosse glaubt, daß dieser Beobachtung die Beweiskraft eines Experimentes zukomme.

Die Hauptfragen, welche **Feistmantel** (28) bei seinen Versuchen interessierten, waren folgende:

1. Bietet eine bloß 3% Albarginlösung noch Schutz gegen Tripperinfektion?
2. In welcher Weise wären die von ihm erzielten Versuchsresultate am leichtesten für die Armee nutzbar zu machen?

Die Ausführung der Desinfektion geschieht in der Weise, daß der betreffende Mann 2—3 Tropfen einer 3% Albarginlösung innerhalb 3 Stunden post coitum in die Urethra einträufelt, zirka 30 Minuten wirken läßt und dann das Glied mit einem Sublimat-Tupfer abwischt.

Bei richtig vorgenommener Desinfektion ist in dem Berichtsjahre 1905/1906 mehr als die Hälfte des gewöhnlichen Jahresdurchschnittes an Tripperfällen verhütet worden; die Schanker-Prophylaxe erzielte in derselben Zeit kein bemerkenswertes Resultat. Diese Zahl bezieht sich auf die unter der ärztlichen Aufsicht des Verfassers stehenden Mannschaften. Bei der ganzen Garnison (Budapest) konnte die Zahl der Geschlechtskrankheiten nur um $^1/_4$—$^1/_3$ herabgedrückt werden. *(Danelius.)*

Schücking (77): In zwei Fällen hatte ein „Prophylaktikum" (das eine Mal eine 20%ige Protargollösung) akute Sekretion hervorgerufen. Der vermeintliche Tripper war behandelt worden und heilte erst mit dem Aussetzen jedes Medikaments. Nach diesen Erfahrungen möchte Sch. gründliche und wiederholte Waschungen des Genitals mit mäßig konzentrierten Lösungen bei offen gehaltener Urethralmündung den Instillationen konzentrierter Lösungen vorziehen. Bisher sei die Überlegenheit des Schutzeffektes der Instillationen noch nicht erwiesen.

Cronquist (21): Das neue Präparat „Antigon" wird von der Apotheke „Kronan" zu Norrköpping fabriziert und kostet pro Schachtel Kr. 1,25. Es handelt sich hierbei um Urethralbacilli mit einem Gehalt von 2% Albargin. Cronquist behauptet, daß es ihm gelungen sei, ein Konstituens für die Stäbchen zusammenzusetzen, welches das Albargin wenigstens nicht innerhalb eines Jahres reduziert. Leider wird dasselbe geheimgehalten. Die Technik der Anwendung ist die gewöhnliche. Über klinische Beobachtungen wird nicht berichtet.

v. Herff (40): Saphol ist eine von Bayer & Co.-Elberfeld hergestellte Verbindung der Formaldehydnukleinsäure mit 20% Silber. Das Präparat reizt, wenn man den Silbergehalt als Vergleichsmaßstab anwendet, 62.5 mal weniger als $AgNO_3$ (Protargol nur 12,5 fach weniger). Kulturversuche ergeben, daß bei gleichen Silbermengen Saphol in seinen desinfizierenden Fähigkeiten dem Protargol mindestens ebenbürtig ist, bei gleichen Gewichtsmengen dagegen überlegen. 5%ige Sapholläsungen sind völlig reizlos für das Auge. Von 1200 Kindern, die mit 10 oder 5%iger Lösung instilliert wurden, bekam nur ein einziges Ophthalmoblenorrhoe. Da war die Einträufelung zu spät gemacht worden.

Holt (42) berichtet über fünf Ausbrüche oder Hausepidemien von Gonokokkusvaginitis in einem „Babies Hospital" in New-York. (172 Kinder.) Die Gonokokkusvaginitis ist in Kinderanstalten sehr häufig und schwer auszurotten. Auch bei peinlichster Sorgfalt kommen immer wieder Übertragungen vor, vermutlich durch die Hände der Wärterinnen beim Baden und Wechseln der Windeln. Die Quarantaine von Kindern und Wartepersonal erwies sich als das einzige wirksame Mittel. — Von 26 Kranken mit gonorrhoischer Arthritis waren 19 männliche Kinder. Keines hatte Ophthalmie, nur eines

Urethritis. Vermutlich geschieht hier die Übertragung gelegentlich der Mundreinigung. In einem Falle wurden in einem Trachealabszeß Gonokokken gefunden. Bei sämtlichen Neuaufnahmen weiblicher Kinder ist das Vaginalsekret zu untersuchen. Kranke und ihre Pfleger sind zu isolieren. Auch scheinbar nur mit Gelenkentzündungen Behaftete; denn hier existiert doch irgend eine primär erkrankte Schleimhaut. Die Dauer der Quarantaine muß das Verschwinden der Entzündung um 2—3 Wochen überdauern. Windeln, Bettzeug und Kleider infizierter Kinder müssen separat von denjenigen der übrigen gewaschen werden. Die Gefahr für die Pflegerinnen durch zufällige Ansteckung der Augen ist sehr beträchtlich.

---

4. Die chirurgischen Erkrankungen des Penis, der Urethra, der Samenstränge, der Hoden, Nebenhoden und Samenblasen.

Ref.: Sanitätsrat Dr. H. Wossidlo-Berlin.

1. Achard, Atrophie testiculaire d'origine traumatique. Société méd. des hôpitaux. 21. XII. 06. Ref. La semaine méd. No. 52.
2. Aievoli, Er., Observation très rare d'absence apparente du pénis chez un enfant d'ailleurs bien conformé. Archives générales de médecine. No. 38.
3. Alapi, Operation der scrotalen Hypospadie in einer Sitzung. Orvosi Hétilap 686.
4. Alapi, Heilung der Ectopia testis nach Katzenstein. Orvosi Hétilap 704.
5. *Bailly, F., Pathogénie, diagnostic et traitement des ruptures traumatiques ou spontanées de l'hydrocèle vaginale. Thèse de Lille 06.
6. Balthazard, V., Lésions accidentelles des testicules. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 13.
7. *Barile, Eine neue Methode der Radicalbehandlung der Varicocele. Milano: Clinica chirurgica 06.
8. Bate, Geoffrey, A case of periurethral abscess with the formation of calculi. The British Medical Journal. 21. Juli. p. 140.
9. Batut, Louis, Traitement de la tuberculose du testicule. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 16.
10. Baudet, R. et L. Kendirdjy, De la vaso-vésiculectomie dans les cas de tuberculose génitale. Revue de Chirurgie. No. 9/12.
11. Bazy, Fracture des branches horizontale et descendante du pubis; rupture de l'urètre membraneux; taille hypogastrique et périnéale sans suture de l'urètre; guérison. Société de chirurgie. 19. XII. 06. Ref. La Presse méd. No. 102.
12. Beck, P., Zur Kastration bei Hodentuberkulose. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 84. Bd. 1./3. Heft.
13. Belfield, Wm. T. (Chicago), A new instrument for the cure of Hydrocele. Journal of the American Medical Association. April 06.
14. Bernheim (Paris), Présentation d'un enfant atteint d'hypospadias pénien. Société d'obstétrique de Paris. 5. Juli 06. Ref. La Presse méd. No. 55.
15. De Beule, Contribution à la technique opératoire de l'orchidopexie. Société Belge de chirurgie. 27. Oct. 06. Ref. La Presse méd. No. 89.
16. Biondi, Einige Untersuchungen über Verwundung durch Ausreißen der männlichen Genitalien. Policlinico: sez. prat. anno XIII — fasc. 17.
17. *Blanck, Zur Kenntnis der Geschwülste des Bauchhodens. Inaug.-Diss. Rostock 06.
18. Bogdanik, Jos., Fremdkörper in d. Harnröhre. Wiener med. Wochenschrift. No. 6.
19. Böhme, Fritz, Kurzer Bericht über durch Biersche Stauung mit Saugglocken bei Bubonen und einigen urologischen Erkrankungen erzielte Erfolge. Centralblatt für die Krankheiten der Harn- und Sexualorgane. Bd. XVII. Heft 7.
20. Bonneau, Raymond (Paris), Présentation d'un injecteur urétral. X[e] Session de l'association française d'urologie. Oct. 06. Paris. Ref. Annales des mal. des org. génito-ur. Vol. II. No. 20.
21. Boross, E., Polyposis urethrae. Budapester kgl. Ärzteverein. 17. März 06.
22. Bradách, Seltner Fall von Selbstverstümmelung. Orvosi Hétilap. No. 2. Beilage der II. chirurg. Klinik. S. 2.

23. Broca, Les ruptures de l'urèthre chez l'enfant. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 5.
24. Brook, W. F., Impaction of a hat-pin in the male urethra. British Medical Journal. 13. Jan. 06. p. 80.
25. Bushnell, F. G., The nature of maliguant new grosoths of the testis. The Practitioner. Nov. 06. p. 663.
26. *Challier, Du choix d'un traitement dans l'épididymite tuberculeuse (état actuel de la question). Thèse de Bordeaux 06.
27. Chaput, Épididymite tuberculeuse guérie rapidement par la méthode de Bier. Société de chirurgie. 11. Jul. 06. Ref. La Presse méd. No. 56.
28. Coletti, Beitrag zum Studium der freien organischen Körper in der Cavität der Serosa testicularis. Riforma medica. No. 21.
29. Corner, M. and Nitch, A. B., The immediate and remote results of the high operation for varicocele. British Medical Journal. 27. Januar 06. p. 191.
30. Cotton, F. J., Explosive Rupture of the Testicle from Trauma. American Journal of Urology. Nov. 06.
31. Desnos (Paris), Nouvel uréthrotome. X° Session de l'association française d'urologie. Oct. 06. Paris. Ref. Annales des mal. des org. génito-ur. Vol. II. No. 20.
32. Deutsch, Über die Circumcision. Orvosi Hétilap. 45—47, 1028, 1047, 1064.
33. Dollinger (Budapest), Conservative Behandlung der Tuberculose des Nebenhodens. Chir. Sektion des Budapester kgl. Ärztevereins. 8. Mai 06. Ref. Deutsche med. Wochenschrift. No. 49.
34. *Dommer (Dresden), Weitere Mitteilungen über die Handhabung der Construction des Dommer'schen Urethrotoms zur Beseitigung weiter Strikturen. 78. Vers. deutscher Naturforscher und Ärzte in Stuttgart. 16./22. Sept. 06.
35. Donnet, M., Hypospadias péno-scrotal. Opération à lambeau préputial. Bulletins et mémoires de la société de chirurgie. 5. Dec. p. 1003.
36. Dreibholz, W., Die Torsion des Samenstranges. Beiträge zur klin. Chirurgie. 51. Bd. I. Heft.
37. Duchastelet (Paris), Technique physiologique des lavages de l'urèthre. X° Session de l'association française d'urologie. Oct. 06. Paris. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 20.
38. Dupont, R., Calculs de l'urèthre chez l'enfant. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 7.
39. Ehrmann, S. (Wien), Über die Peri- und Endolymphangitis syphilitica. II. Mitteilung zur Pathologie der Initialnekrose. Archiv für Dermatologie und Syphilis. LXXXI. Bd. 2. u. 3. Heft.
40. Emödi u. Spitzer, Beiträge zur electrolytischen Behandlung der Harnröhrenstricturen. Urologia 84.
41. *Espinasse, De la valeur de la funiculopexie et de l'extension élastique dans le traitement de l'ectopie testiculaire inguinale. Thèse de Bordeaux 06.
42. Étienne, Du traitement de la fièvre provoquée d'origine uréthrale, par les lavages de la totalité. Annales de la Policlinique de Toulouse. Oct. 06. Ref. Annales des mal. des organes génito-ur. Vol. II. No. 16.
43. Finsterer, J., Ein Beitrag zur Kenntnis der Harnröhrensteine. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. Bd. 81. Heft 2/4.
44. Forgue, Émile, Technique de la cure opératoire de l'ectopie testiculaire. La Presse méd. No. 90.
45. Forgue et Jeanbrau (Montpellier), Angiome de l'urèthre chez un enfant guéri par l'électrolyse interstitielle sous le contrôle de l'urétroscope. X° Session de l'association française d'urologie. Oct. 06. Paris. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 20.
46. Fouquet, Ch., Présence du tréponème pâle dans le testicule d'un nouveau-né hérédo-syphilitique. Academie des sciences 5. et 19. nov. 06. Ref. La sémaine méd. No. 48.
47. Frank (Berlin), Présentation des planches d'urétroscopie. X° Session de l'association française d'urologie. Oct. 06. Paris. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 20.
48. Freudenberg (Berlin), I. Présentation d'un mandrin métallique pour les sondes en gomme et les sondes Nélaton, Pezzer etc. II. Présentation d'un mandrin en baleine avec cône mobile en ébonite. X° Session de l'association française d'urologie. Oct. 06. Paris. Ref. Annales des mal. des organes génito-ur. Vol. II. No. 20.
49. Friedjung, Jos. K., Das chronische „idiopathische" Genitalödem junger Säuglinge. Wiener klin. W. No. 24.
50. v. Frisch (Wien), Operation eines Falles von completer Penisepispadie mit Infundibulum nach Thiersch. Behebung der fortbestehenden Incontinenz durch Vaselininjectionen. Wiener klin. Wochenschrift. No. 12.

51. Galatzi, Stef., Rétrecissement congénital de l'urèthre; incontinence diurne; urethrotomie interne; guérison. Annal. des mal. des organ. gén.-urin. Vol. II. No. 19.
52. Genouville (Paris), Présentation d'un calcul urétropérinéal. X° Session de l'association française d'urologie. Oct. 06. Paris. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 20.
53. Goebel, Carl, Über die für Bilharziakrankheit typischen Urethralfisteln. Centralblatt für d. Krankheiten der Harn- und Sexualorgane. XVII. Bd. 11. Heft.
54. Going, R. M., A Case of torsion of the testicle. The Lancet. 10. Febr. 06. p. 370.
55. Goldschmidt, H., Die Endoskopie der Harnröhre. Eine vorläufige Mitteilung. Berl. klin. Wochenschr. No. 6.
56. *Graziani, Electrische Behandlung der Orchitis. Giornale di Elettricità medica. No. 3.
57. Griffon, O. et Abrami, P., Cytologie de l'hydrocèle symptomatique de l'orchite ourlienne. Société anatomique. 26. Oct. 06. Ref. La Presse méd. No. 88.
58. *Grimaldi, Eine neue Methode der Radicalbehandlung der Varicocele. Policlinico-Sez. pratica. No. 49.
59. Gueyrat (Paris), Über Herpes progenitalis. Allgem. Wiener med. Zeitung. No. 31. Ref. Monatsberichte f. Urologie. XI. Bd. No. 11.
60. v. Hacker, V., Distensionsplastik mittelst Mobilisierung der Harnröhre. Beiträge zur klin. Chirurgie. I. Heft.
61. Hagenbach-Burckhardt, E., Scrotale Hypospadie ohne Hypospadie der Urethra. Med. Gesellschaft in Basel. Sitzung 3. Mai 06. Ref. Deutsche med. Wochenschrift. No. 37.
62. Hamonic, P., Mon nouvel uréthrographe. X° Session de l'association française d'urologie. Oct. 06. Paris. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 20.
63. Hamonic, P. (Paris), Traitement de l'hypospadias par l'élongation uréthrale. X° Session de l'association française d'urologie. Oct. 06. Paris. Ref. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 20.
64. Haushalter, M. P., Développement anormal des organes génitaux chez un garçon de neuf ans. Comptes rendus hebd. des séances de la société de biologie. 13. Febr. 06. p. 424.
65. Helber, E. (Heilbronn), Über Parotitis und Orchitis epidemica und ihre Complikationen. Deutsch. militärärztl. Zeitschrift. No. 8.
66. Herxheimer, Karl und Hübner, Hans, Über die Röntgenbehandlung von venerischen Bubonen. Med. Klinik 38.
67. *Höhmann, Heinrich, Ein Fall sog. kryptogener, periurethraler Phlegmone mit consekutiver Sepsis. Inaug.-Diss. München 1906.
68. Janet (Paris), Modification du dilatateur de Holt. X° Session de l'association française d'urologie. Oct. 06. Paris. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 20.
69. Janssen, P., Exstirpation des Penis mit Resection des Scrotum. Centralblatt für Chirurgie. No. 22.
70. Jeanselme, Diagnostic et traitement des ulcérations de la verge. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 15.
71. Jenckel (Göttingen), Verletzung der Genitalien, sog. Schindung. Med. Gesellsch. in Göttingen. 5. Juli 06. Ref. Deutsch. med. Wochenschrift. No. 47.
72. *Ilieff, Michel, Résultats éloignés du traitement de la tuberculose testiculaire par castration. Thèse méd. Lausanne 06.
73. Joly, Traitement de l'hydrocèle par le plissement des tuniques fibreuse et vaginale. Arch. de méd. et de pharm. militaires. Juni 06. Ref. Centralblatt f. Chir. No. 47.
74. *Jungano, Eversion der Vaginalis des Testikels. Experimentelle Untersuchungen und klinische Beobachtungen. Giornale internaz. di Scienze mediche. No. 22.
75. Kalliontzis, Pr., Sur un nouveau procédé opératoire de l'amputation partielle du penis, à lambeaux latéraux égaux caverno-cutanés. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 7.
76. *Klein, R., L'ectopie périnéale du testicule. Thèse de Paris 06.
77. v. Küster (Charlottenburg), Über Retentio testis. Zeitschrift f. ärztl. Fortbildung. No. 10.
78. Küttner, Torsion des Samenstranges mit Nekrose des Hodens. Ärztl. Verein zu Hamburg. 17. Jan. 06. Münchner med. Wochenschrift. No. 10.
79. Lanz, O., Beiträge zur Injektionstherapie der Hydrocele. Nederlandsch Tydschrift von Geneeskunde II. S. 976.
80. Lanz, O., Der ektopische Testikel. Nederlandsch Tydschrift von Geneeskunde I Seite 1097.
81. Lean, A. Mc., Imperfect descent of Testes. Journal of the American Medical Association. April 06.

82. Lebreton (Paris), L'urétroscopie dans les urétrites chroniques. X° Session de l'association française d'urologie. Oct. 06. Paris. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 20.
83. Lecène, P., Noyau tuberculeux isolé de la tête de l'epididyme. Bull. de la soc. anatom. de Paris 06. p. 479.
84. Lecène, P., Epithélioma de l'urèthre balanique propagé au gland. Société anatomique juin 05. Ref. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 21.
85. Legueu, De l'utilité de la réparation en deux temps des pertes de substance traumatiques de l'urèthre. Société de chirurgie. Séance. 17. Oct. 06. Ref. La Presse méd. No. 84.
86. Lehndorff (Wien), Congenitale Elephantiasis des Praeputiums bei einem sechsmonatigen Kind. Demonstration. Gesellschaft für innere Medicin und Kinderheilkunde in Wien. Sitzung 10. Mai 06. Ref. Deutsche med. Wochenschrift. No. 39.
87. Leveson-Gower, Gunn, Tuberculous Disease of the seminal tract. The Lancet. 9. Juni 06. p. 1602.
88. Levinson, J. B. (Moskau), Barberios Reaktion auf Sperma. Berliner klin. Wochenschrift. No. 41.
89. *Lhept, Contribution à l'étude des rétrécissements congénitaux de l'urèthre. Thèse de Bordeaux 06.
90. Lichtenstern, Ein Fall von Torsion des Samenstranges. Wiener Ges. d. Ärzte. 19. Jan. Ref. Wiener klin. Wochenschrift. No. 4.
91. Logerais (Madagascar), Opération d'un scrotum éléphantiasique (travail original). Revue pratique des maladies des organes génito-urinaires. No. 1.
92. Longuet, P. L. (Rouen), Chirurgie du phimosis. Le Progrès Médical 23/26.
93. Lydston, Frank G., A new method of Anastomosis of the Vas deferans. Journal of American Medical Association. 21. July.
94. *Malzach, M., Etude clinique sur les ruptures de l'urèthre. Thèse de Toulouse 06.
95. Mauclaire, Ablation d'un épithélioma du testicule avec toute la gaine des vaisseaux spermatiques. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 2.
96. Mauclaire, Synorchidie artificielle après section du cordon pour grosses hernies ou ectopies très élevées. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 6.
97. Mayer, M. (Simmern), Traumatische Strictur der Harnröhre nach vorausgegangener Entfernung einer Klappe am Blasenhals. Obduktionsbefund nach 10jähriger Erkrankungsdauer. Ärztl. Sachverständigen-Zeitung. No. 9.
98. Ménocal, R., Contribution à l'étude de la funiculite lympho-toxique dans les pays chauds. Annales des mal. des org. génito-urinaires. Vol. I. No. 10.
99. *Meyer, Friedrich, Über ein cystisches Embryom des Testikels. Inaug.-Diss. Kiel. Mai 06.
100. *Micheel, Carl, Über Orchitis und Epididymitis syphilitica. Inaug.-Diss. Rostock 06.
101. *Monie, Polype de l'urèthre ayant simulé une uréthrite violente. Limousin méd., mai.
102. Morton, Charles A., A series of cases in which collections of stenoses formed in the prostatic urethra. The British Medical Journal. 11. Aug. p. 294.
103. Moses, F., Über Bubonenbehandlung nach der Bier'schen Methode. Med. Klinik. No. 13.
104. Müller, R. u. Scherber, G., Weitere Mitteilungen über die Ätiologie und Klinik der Balanitis erosiva circinata und Balanitis gangraenosa. Wiener klin. Wochenschrift. No. 21.
105. *Nemery, Nouveau procédé de réduction du paraphimosis. Archives méd. belges. Novembre.
106. Neumark, H., Plastische Induration des Penis und Dupuytren'sche Contractur. Berliner klin. Wochenschrift. No. 46.
107. Okuniewski, J., Urethrale Concremente. Wiener klin. Wochenschrift. No. 18.
108. Pasteau (Paris), Pourquoi et comment il faut rechercher les cowpérites dans l'uréthrite chronique? X° Session de l'association française d'urologie. Paris 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 21.
109. Pasteau, O. et Iselin, A., La réfection de l'urèthre périnéal dans les traumatismes graves du périnée, dans les rétrécissements à lésions complexes consécutifs aux traumatismes et dans certains cas de rétrécissements blennorrhagiques considérés comme incurables. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 21/24.
110. Pasquimangeli, Die chirurgischen Zugangswege des Testikels und der Samenwege. Gazetta degli Ospedali e delle cliniche. No. 111.
111. Patein, G., De la présence de glucose dans le liquide d'hydrocèle. Comptes rendus hebd. des séances de la société de biologie. 10. Febr. 06. p. 303.
112. *Penzo, Anastomosen zwischen Ductus deferens und Testikel. Rivista medica di scienze mediche 1906.

113. Péraire, Hydrocèle de la tunique vaginale avec petits calculs. Bull. de la soc. anatom. de Paris 1906. p. 320.
114. Philip, De la guérison radicale aux deux extrèmes des lésions de rétrécissements. Dilatation; Urétrotomie externe. Lyon Médical. No. 33. p. 297.
115. Picker, Durch Pneumobazillus Friedländer verursachte primäre Urethritis. Orvosi Hétilap 558.
116. Pólya, Eugen A., Zur Kasuistik der Steine der prostatischen Harnröhre. Centralblatt für d. Krankh. d. Harn- u. Sexualorgane. XVII. Bd. 9. Heft.
117. Porges, Robert, Dermoidcyste im Septum scroti. K. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien. 16. Nov. 06. Ref. Wiener klin. Wochenschrift. No 47.
118. Proskauer, Arthur, Eine eigentümliche Ursache einer septischen Allgemeinerkrankung. Med. Klinik. No. 46.
119. Raldmesser, Karl, Zur Kasuistik der Harnröhrensteine. Wiener med. Wochenschrift. No. 33.
120. Ranvillais, Incontinence nocturne d'urine avec polyurie et pollakiurie coincidant avec une double malformation uréthrale (hypospadie balanique et rétrécissement congenital de l'urèthre dans la portion bulbaire. Bulletins et mémoires de la soc. de chirurgie. 2. Mai 06.
121. *Rautenberg, Hellmuth, Ein Fall von Sarkoma testis retenti. Inauguraldiss. Kiel. Aug. 06.
122. *Riccioli, Inguinal-Orchidopexie bei Behandlung der Varicocele. Policlinico-Sez. pratica. No. 49.
123. Richter, P., Über Bubonenbehandlung. Medicinische Klinik. No. 8.
124. Riese, H., Operationen an den Samenblasen. Deutsche med. Wochenschrift. No. 25.
125. Risa, Nuri Bey, Studie über die rituale Beschneidung vornehmlich im Osmanischen Reiche. Sammlung klin. Vorträge (Volkmann) Chirurgie. No. 123.
126. Rousseau, E., Lymphangite gangréneuse du scrotum chez le nourrison. Thèse de Lyon 1906. Ref. Monatsberichte f. Urologie. XI. Bd. No. 7.
127. Sabrazés, J., Cytologie et pathogénie des Kystes spermatiques. Academie des sciences. 5. et 19. nov. 06. La semaine méd. No. 48.
128. Salomon, Henry, A case of impaction of a hatpin in the urethra. The Lancet. 8. Dec. p. 1569.
129. Savariaud, Volumineux fibrosarcome du cordon spermatique. Bull. de la soc. anatom. de Paris 06. p. 478. Ref. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. II. Heft.
130. Savariaud, M., Rupture traumatique de l'urèthre périnéal. Résultats opératoires. Bulletins et mémoires de la société de chirurgie. 7. Nov. p. 883.
131. Schönholzer (Zürich), Über Kryptorchismus. Beiträge zur klin. Chirurgie. 49. Bd. Jubiläumsband Krönlein.
132. Schourp (Danzig), Die Wirkung von Fibrolysin-Injectionen bei Harnröhrenverengerungen. Therapeutische Monatshefte. No. 12.
133. Schroeter, P., Eine einfache Methode zur Entfernung von eingeklemmten Steinen oder anderen Fremdkörpern der Harnröhre. Crasopismo Lekarskie. Heft 1.
134. Schwarz, E., Fall von Torsion des Leistenhodens. Wiener Ges. der Ärzte. 14. Dec. 06. Ref. Wiener klin. Wochenschrift. No. 51.
135. Sczcypiorski, Rupture complète de l'urètre postérieure; disjonction de la symphyse pubienne; fracture par enfoncement du thorax dans la région mammaire gauche; cathéterisme rétrograde; sutures métalliques des côtes; guérison. Bulletins et mémoires de la soc. de chirurgie. 10. October. p. 800.
136. Selhorst, S. B., Treatment of cicatricial strictures of the urethra with the electrolytic needle. British medical Journal. 24. März 06. p. 674.
137. Sellei, Jos., Über Spermatokele. Centralblatt für die Krankheiten der Harn- und Sexualorgane. XVII. 4. Hft.
138. Sellei, Josef, Folliculitis fibrosa urethrae. Centralblatt f. d. Krankh. d. Harn- u. Sexualorgane. XVII. Bd. 12. Heft.
139. *Sichel, Max, Zur Behandlung frischer Harnröhrenverletzungen. Inauguraldiss. Freiburg. März 06.
140. Simmonds, M., Über Frühformen der Samenblasentuberculose. Vichows Archiv. Bd. 183, I.
141. Simmonds, M., Über primäre Tuberculose der Samenblasen. Biolog. Abt. des ärztl. Vereins Hamburg. 16. Jan. 06. Ref. Münchner med. Wochenschrift. No. 16.
142. Souligoux (Paris) et Villard (Lyon), Ectopie testiculaire et ses complications. XIXe Congrès de l'association française de Chirurgie 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 24.
143. Speck, A., Über einen Fall durch den Bac. pneumoniae Friedländer hervorgerufener abscedierender Orchitis und Epididymitis. Centralblatt für Bacteriologie, Parasitenkunde u. Infectionskrankheiten. XLII. Bd. Heft 7.

144. Stenczel, Arpád, Ein Beitrag zur Behandlung des Bubo ex ulcere molli. Wiener med. Presse. No. 27. Beilage: Allgem. militärärztl. Zeitung.
145. Stenzel, Arpád, Zur Kasuistik der Obturationsstenosen der Harnröhre. Wiener med. Wochenschrift. No. 32.
146. Strauss, Arthur (Barmen), Ein Vorschlag zur Frühbehandlung des syphilitischen Primäraffectes mit Quecksilberinfiltration u. Kauterisation. Dermatologisches Centralblatt. Nov. No. 2.
147. Thiem, C., Wasserbruch nach Unfall (Hydrocele traumatica). Monatsschrift für Unfallheilkunde und Invalidenwesen. No. 3.
148. Thiemann, H., Angeborenes Harnröhrendivertikel. Deutsche Zeitschrift f. Chirurg. 82. Bd. 1./3. Heft.
149. Thiroux et D'Anfreville, Traitement chirurgical des tumeurs scrotales dans les pays chauds. La Presse méd. No. 46.
150. Ullmann, Karl (Wien), Ein bequemer und praktischer Handgriff zur Valentin-Lampe für Urethral-Endoskopie. Centralblatt f. d. Krankheiten d. Harn- u. Sexualorgane. XVII. Bd. 11. Heft.
151. Unterberg, Über die Behandlung der Harnröhrenstricturen. Gyógyószat 21/24 u. 27.
152. Waelsch, Ludwig, Über die Induratio penis plastica. Münchner med. Wochenschrift. No. 41.
153. Weiss, Arthur, Ein Fall von Fremdkörper der Urethra mit Sequestrierung eines Teiles der letzteren. Wiener klin. Rundschau. No. 16.
154. Whiteford, Hamilton C., Impaction of a hat-pin in the male urethra. British Medical Journal. 6. Jan. 06. p. 20.
155. Wildbolz, H., Eine neue Methode zur Heilung von Rectourethralfisteln. Monatsberichte für Urologie. No. 8.
156. Willink, J. W., Operative Behandlung der chronischen Hydrocele. Nederlandsch Tydschrift von Geneeskunde II. S. 967.
157. Wrede, Ludwig, Die Dermoide des Samenstranges. Beiträge zur klin. Chirurgie. 48. Bd. II. Heft.
158. Wynhausen, O. J., Beitrag zur Kenntnis der Cytodiagnostik der Hydrocele. Nederlandsch Tydschrift von Geneeskunde II. S. 957.
159. v. Zeissl, M., Die luetischen Erkrankungen des Urogenitalapparates und ihre Behandlung. Wiener med. Presse. No. 2.
160. Zilachi, Wert der Hydrocelenoperation nach Klapp. Orvosi Hétilap No. 2. Beilage der II. chirurg. Klinik. S. 8.

1. Ulcus venereum, Balanitis, Bubonen.

Ungefähr in 40 weiteren im letzten Halbjahre entdeckten Fällen von spezifischer Balanitis erosiva und gangraenosa konnten **Müller** und **Scherber** (104) stets den gleichen bakteriologischen Befund feststellen, wie in ihrer ersten Mitteilung (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, Bd. 77, Heft 1, referiert im 1. Jahrgang dieses Jahresberichtes, p. 204), nämlich grampositive, vibrioförmige Bakterien in fast konstantem Verein mit gramnegativen Spirochäten.

Verff. bemerkten, daß zeitweise eine größere Reihe von Fällen dieser Erkrankung zur Beobachtung gelangten, während zu anderen Zeiten solche Fälle fehlen oder nur vereinzelt auftreten, eine Eigentümlichkeit, die geeignet ist, die spezifische Balanitis gewissen anderen infektiösen Prozessen an die Seite zu stellen. Schon in ihrer ersten Versuchsreihe äußerten sich die Verff. dahin, daß die spezifische Balanitis einerseits durch den Koïtus übertragen wird, andererseits als Kontaktinfektion durch direkte Übertragung in anderer Form erzeugt werden kann. Ob die Mikroorganismen der spezifischen Balanitis mit den bei erosiven und gangraenösen Prozessen der Mund- und Rachenhöhle sich findenden identisch seien, konnte nicht entschieden werden. Nun veröffentlichte Omeyrat (Gazette des hôpitaux 1905, No. 15) ein Experiment, bei dem er bei einem Manne mit Stomatitis ulcerosa membranacea durch Inokulation eine diffuse eiterige, mit tiefer Geschwürsbildung einhergehende Balanitis zu erzeugen im stande war. Es kommt demnach für die Entstehung einer Balanitis als Infektionsquelle auch ein analoger Prozeß der Mund- und Rachenhöhle in Betracht.

Untersuchungen von Bona und eigene Befunde der Verff. ergaben nun in anscheinend normalen Mundhöhlen, besonders bei Vorhandensein kariöser Zähne, nicht selten Spirochäten, wie fusiforme und vibrioförmige Bakterien. Es erscheint demnach unter besonderen Bedingungen die Übertragung dieser Bakterien durch den Speichel und die Erzeugung eines nekrotisierenden Prozesses im Vorhautsack möglich. In dem fünften Falle ihrer Beobachtungen erfolgte die Übertragung wahrscheinlich durch den Speichel.

Jeanselme (70) bespricht in dieser klinischen Vorlesung die bekannten diagnostischen Merkmale der Balanoposthitis, des Herpes genitalis, des weichen und harten Schankers und deren Behandlung. Etwas neues bringt er nicht.

Gueyrat (59) bespricht die bekannten Symptome des Herpes progenitalis. Neues bringt die Arbeit nicht.

Strauss (146): Da die Spirochäten schon in den ersten Tagen vom Infektionsherde in das nächstgelegene Lymphsystem überwandern, so würde die Exzision des Schankers und der Leistendrüsen das Virus nicht mehr zur Elimination bringen. Die Exzision oder die Kauterisation des Primäraffektes, wenn auch noch so früh wie möglich vorgenommen, wird daher nur selten ein positives Ergebnis in rein abortivem Sinne haben. Damit ist aber die Aussicht nicht verschlossen, daß es andere Mittel und Wege geben müsse, die über den eigentlichen örtlichen Herd der Infektionsstelle hinaus das Virus in seiner weiteren Umgebung, auch in den schon erkrankten Lymphbahnen und den oberflächlich und tiefgelegenen Lymphdrüsen, noch energisch zu treffen vermögen, Mittel, die nur gestatten, den noch schlummernden Feind, ehe er seinen allgemeinen Angriff von den Drüsen aus auf das Blutsystem vornimmt, mit einem schnellen, energischen Vorstoß wieder zu vernichten oder doch so unschädlich zu machen, daß ihm sein bösartiger Charakter genommen wird.

Auch nach den neueren Untersuchungen dürfte es außer Zweifel sein, daß in den dem Primäraffekt zunächst gelegenen Drüsen, insbesondere den Leistendrüsen, das Vordringen der Spirochäten einige Zeit aufgehalten wird. Wie bei anderen Infektionskrankheiten das Drüsensystem die hauptsächlichste Bildungsstätte der bakteriolytischen Antikörper darstellt, so dürfen wir auch bei der Syphilis dasselbe annehmen. Die Lymphdrüsen bilden das Filter, welches die Spirochäten eine zeitlang zurückhält. Während dessen vermitteln sie den Übertritt der aus ihren Körpern freiwerdenden bakteriziden Stoffe in die Blutbahn. Die Bildung dieser Antikörper muß naturgemäß um so ausgiebiger erfolgen, je langsamer die Resorption der Spirochäten auf dem Wege vom Primäraffekt bis zu den nächsten Lymphdrüsen und von hier in die Blutbahn von statten geht. Auf der anderen Seite müssen wir die mit den ersten Eruptionen besonders stark sich geltend machende Endotoxinschädigung der Spirochäten auf die Zellen des Organismus herabzusetzen suchen. Denn die Entstehung der schweren Spätformen ist in erster Linie von dieser Giftwirkung der Endotoxine auf die Zellen abhängig. Unser therapeutisches Bestreben muß also darauf gerichtet sein, frühzeitig einerseits die Spirochätenmasse im Primäraffekt und dem ihn umgebenden Lymphsystem, sofern die völlige Vernichtung nicht mehr möglich ist, zu verkleinern, andererseits die Bildung bakterizider Stoffe nach Möglichkeit auszunutzen.

Jenes können wir durch die Infiltration des Primäraffektes und der ihm zunächst gelegenen Lymphbahnen mit Quecksilber erreichen, von dessen spezifisch-toxischer Wirkung wir durch immer wieder sich bestätigende augenfällige Heilwirkungen überzeugt sind, und zwar am sichersten, wenn

wir die Exzision, oder — einfacher — die Kauterisation (durch Kaustik oder heiße Luft) des eigentlichen Herdes anschließen. Die andere Bedingung glaubt Strauß dadurch erfüllt zu sehen, daß wir die bakterizide, durch Suprarenin gesteigerte resorptionshemmende Kraft des Ödems und die entzündungswidrige der Anästhesie zu Hilfe nehmen.

Strauß hat nun eine Reihe von Versuchen gemacht, die darauf hinzielten, die Wirkung verschiedener Hg-Lösungen, bezw. Suspensionen zu erkennen. Zunächst benutzte er das Sublimat und Hydrargyrum salicylicum. Als bestes Anästhetikum erwies sich das Novokain. Die Resultate mit der Sublimatlösung befriedigten nicht, da das Sublimat leicht ätzend wirkt.

Auch die Versuche mit einer Hydrargyrum salicylicum-Vasenolsuspension fielen nicht zur Zufriedenheit aus, da das durch die Suspension hervorgerufene Ödem zu stark war. Eine allen Bedingungen entsprechende Lösung fand er in folgender:

Hydrargyr. oxycyanat. 1,0
Novocain 4,0
Natr. chlorat. 0,2
Sol. Suprarenin (1 : 1000) gtt. II
Ag. destill. ad 100,0.

Diese unbegrenzt haltbare, sterilisierbare Lösung ruft bei Injektionen von 1—2 g kein stärkeres Ödem hervor, als es bei der Braunschen Anästhesie erzielt wird, und gestattet die fast völlig schmerzlose Vornahme der Kauterisation.

Die Methode ist sehr einfach in der Sprechstunde durchzuführen. Zunächst suche man den Nachweis der Spirochäten zu erbringen. Nach vorheriger sorgfältiger Desinfektion spritzt man die Lösung nach Art der Schleichschen Infiltration unter das Ulcus, wartet einige Minuten und kauterisiert. Dann bedecke man die kauterisierte Stelle mit einem Streupulver und Dermatol- oder einer anderen Gaze, die man mit 3 %iger Kollargollösung tränke und lasse ein Suspensorium mit Klappe tragen. Zu Hause lasse man fleißig baden und 1 %ige Kollargollösung aufgießen. Bei Phimose kann unter Anwendung einer ¼ %igen Lösung von Hydrargyr. oxycyanat. die Operation mit der Infiltration und Kauterisation verbunden werden.

Irgend ein Urteil über den Wert der Methode abzugeben, ist Strauss noch nicht in der Lage, er will durch seine Mitteilung nur eine Anregung zur Prüfung der Infiltrationsmethode in Verbindung mit der Kauterisation geben.

Aus seinen früheren schon publizierten Untersuchungen ergab sich für **Ehrmann** (39), „daß die Veränderungen der Lymphgefäße in der Sklerose gewiß nicht das primäre sind, sondern daß die ersten Veränderungen die Gewebsspalten betreffen, in denen Neubildung von Blutkapillaren und perivaskuläre Infiltration der Blutgefäße des Papillarkörpers zuerst auftritt. Das entspricht der Annahme, daß die Syphiliserreger zuerst in die Gewebsspalten gelangen, von da auf die Blutgefäße einwirken, gewiß aber auch frühzeitig ihren Weg in die Lympgefäße finden, worauf die intimale Wucherung schon jener Lymphgefäße beginnt, welche die Lymphe des Papillarkörpers unmittelbar aufnehmen. Daß auch weiter noch Syphiliserreger im Bindegewebe weiterwandern, dafür spricht die den Bindegewebszügen folgende streifige Infiltration mit Neubildung von Blutgefäßkapillaren. Ein Teil des Virus folgt den zu den Lymphgefäßen führenden Bindegewebsspalten und von da in die mit Wänden versehenen kleinsten Lymphkapillaren, wofür die Anschoppung derselben mit Leukozyten spricht und von da in die größeren und schließlich in die mit Muskelfasern versehenen Lymphbahnen,

obzwar auch hier die Möglichkeit nicht ausgeschlossen erscheint, daß das Virus auch durch die Gewebsspalten direkt hierher gelangt. Die Wucherung und die Kapillar-Blutgefäßwucherung in der Lymphgefäß-Intima in den verschiedensten, von E. beschriebenen Formen, ist wohl zum Teil auf das in dem Innern der Lymphgefäße befindliche, zum andern Teil auf das durch die einmündenden kleinen Lymphgefäße — die eine Strecke lang vor der Einmündung im intimalen Gewebe verlaufen — und endlich wohl auf das durch die Gewebsspalten sowie die in ihnen verlaufenden Blutgefäße zugeführte Virus zu beziehen."

Die beste Behandlung der Drüsenentzündungen ist ihre Vermeidung durch frühe und möglichst energische Behandlung der Ulcera mollia. Beginnen die Drüsen anzuschwellen, so empfiehlt **Richter** (123) zuerst kalte, später warme Umschläge und 10%iges Jodvasogen oder Jothionsalbe einzureiben. Tritt dadurch eine Besserung ein, Druckverband, wozu am besten die von Kollmann empfohlene ungereinigte Schafwolle verwendet wird. Bei Erweichung der Drüsen besteht die beste Behandlung in der frühzeitigen Punktion und nachfolgender Einspritzung von Flüssigkeiten. Hierzu empfiehlt R. besonders das Perhydrol in 1—3%iger Lösung. Danach Druckverband.

Während sich die Kälte in Form eines Eisbeutels in der Behandlung des Bubo ex ulcere molli recht wenig wirksam erwiesen hat, sah **Stenczel** (144) von der Anwendung hoher Wärmegrade gute Wirkungen. Bei schankrös gewordenen Bubonen empfiehlt er Ätzung mit Kupfersulfat. Vereiterte Bubonen werden im Übrigen meist breit inzidiert.

Moses (103) berichtet über gute Erfahrungen bei der Bubonenbehandlung mit Bierscher Stauung in 25 Fällen. Die fluktuierenden Drüsen werden durch Stichinzision und nachträgliche Anwendung der Saugglocke behandelt.

Böhme (19) hat in sieben Fällen von großen, in Erweichung übergegangenen Bubonen mit Erfolg die Biersche Stauung mit Saugglocken angewandt. In den meisten Fällen ist er ohne Stichinzision ausgekommen; auch in einem Falle mit hohem Fieber, wo der größte Teil des Bubo schon erweicht war und stark fluktuierte, wurde ohne jede Inzision eine vollkommene Resorption des Eiters in sechs Behandlungstagen erzielt.

Ebenso hat er die Saugglocke mit gutem Erfolge bei Chorda penis, verursacht durch vereiterte paraurethrale Kyste und in einem Falle einer paraurethralen Kyste im Sulcus coronarius angewandt.

In einem Falle von Ulcus orific. urethrae sah er nach der ersten Stauung schon Nachlassen der Eiterung, nach der vierten war das Geschwür gereinigt und scheinbar geheilt.

Gleich guten Erfolg hatte er bei einem Falle von Cavernitis urethrae und in einem Falle von akut blenorrhoischen paraurethralen Gängen. In den drei letzten Fällen verwendete er die zylinderförmigen für den Penis speziell hergestellten Saugglocken.

Herxheimer und **Hübner** (66): In 20 Fällen von Drüsenentzündungen wurde die Behandlung mit Röntgenstrahlen versucht. Rechnet man von ihnen die vier syphilitischen, einen tuberkulösen und drei vereiterte Bubonen ab, bei denen die Bestrahlungen keinen oder nur geringen Effekt hatten, so bleiben 12 Fälle von strumösen oder mehr oder weniger stark gewucherten Drüsen übrig, bei denen die Röntgenbehandlung entschiedenen Nutzen gebracht hatte. Dieser bestand bei den strumösen Bubonen in der Vermeidung der schwierigen und nicht unbedenklichen Totalexstirpation der Drüsen, bei den übrigen in der Vermeidung des scharfen Löffels bei der Entfernung der Drüsenreste. Ferner aber vor allem in der Abkürzung der Krankheitsdauer. Diese trat erst recht in die Erscheinung, als die Verfasser die richtige

Dosierung der Strahlen in den halbstündigen, alle drei Tage applizierten Sitzungen gefunden hatten. Hierbei gelang es, hühnereigroße Drüsenpakete in zwei Sitzungen, d. h. in acht Tagen zum Verschwinden zu bringen.

2. Verletzungen und Krankheiten des Penis.

Aievoli (2): Das fünfmonatliche sonst ganz normale Kind zeigte folgende Deformität: Hodensack von normalen Proportionen, an Stelle des normalen freien Penis sieht man nichts, er scheint zu fehlen. Der Penis erscheint wie unter der Skrotalhaut versteckt, geht man die Raphe vom Perineum nach oben entlang, so findet man vor der Vereinigung des unteren Drittels mit den zwei oberen Dritteln der vorderen Hodenfläche zirkuläre Hautfalten, die eine enge Öffnung verbergen. Aus dieser Öffnung entleert sich der Urin. Bei der Palpation fand sich ein sonst normaler Penis unter den vom Skrotum ausgehenden Hautfalten.

Es handelt sich um eine charakteristische Schwellung der Haut der Genitalien und des Mons veneris, die **Friedjung** (49) bisher nur an Knaben beobachtet hat. In den zwei von ihm angeführten Fällen ließ sich ein frühzeitiger Geburtstermin feststellen. Die Haut ist blaß, normal temperiert, die Konsistenz mehr oder weniger derbteigig, ähnlich der des Sklerems, ein Fingerdruck steht nicht. Es besteht durchaus keine Druckempfindlichkeit, keine Harnbeschwerden, die Kinder machen den Eindruck vollkommenen Wohlbefindens. Die Prognose scheint stets gut zu sein, die Veränderung pflegt ohne jede Therapie zu verschwinden.

F. hält es für möglich, daß es sich in diesen Fällen um septische Infektion des Nabels leichtester Art handele, die gar nicht erst zum Erysipel, sondern bloß zu dem charakteristisch lokalisierten, torpiden Ödem der Genitalgegend führte.

Lehndorff (86) demonstrierte ein sechsmonatliches Kind mit kongenitaler Elephantiasis des Präputiums.

Deutsch (32) behandelt die Geschichte der Zirkumzision bei den Juden und bei den anderen Völkern. Er beschreibt die damit verbundenen Zeremonien der verschiedenen Völker der Vergangenheit und Gegenwart, Zirkumzisionen zu Heilzwecken erwähnten schon Josephus Flavius und Celsus. Eine Art Zirkumzision ist auch bei den Mädchen mancher Völker gebräuchlich; sie besteht in der Entfernung der Klitoris, des Praeputium clitoridis, der Labia majora und des Introitus vaginae. Andere Völker vereinigen die beiderseitigen Labia minora zur Verhütung des Koitus vor der Heirat.

Die Tendenz der Zirkumzision ist wahrscheinlich hygienisch, obwohl wir darüber in der Bibel keine Daten haben. Andere Völker betrachteten sie als Opfer. Die Juden machten sie, um sich von den Heiden zu unterscheiden. Eine symbolische Bedeutung gab ihr nur der Apostel Paulus.

Die Zirkumzision hat ihre prophylaktische Wichtigkeit, weil sie die Sekretstauung verhindert, die zur Balanoposthitis führen kann, die wieder für Syphilis und Ulcus molle praedisponiert.

Die Zirkumzision als therapeutische Maßnahme indizieren das vollständige Fehlen der Öffnung des Präputium, die kongenitale Phimose, die Adhaesio cellularis praeputii ad glandem, in manchen Fällen von Balanitis und Balanoposthitis, die Phimose, besonders wenn sie zur Steinbildung, zur Incontinentia urinae, zur Impotentia generandi, zur Onanie führt, die Paraphimose und die Tumoren des Präputium. Die Zirkumzision ist somit die Prophylaxe aller obigen Krankheiten. Die Zirkumzision kontraindizieren: die Haemophilie, Melaena, Epistaxis, Haemorrhagia umbilicalis, Purpura,

Hämatemesis, Lues, schwere Anämie, Frühgeburt, Debilitas, Krankheiten der Verdauungsorgane, der Haut, des Nervensystems, des Nabels, der Atmungsorgane; Zirkumzision bei Diabetes kann zu Gangrän führen.

Die Ärzte haben keinen Grund gegen die so ungefährlich gewordene, uralte, hygienische Operation Stellung zu nehmen. *(Nékám.)*

Longuet (92) bespricht eingehend die sämtlichen seit Ravaton (1779) geübten Methoden der Operation der Phimose und empfiehlt seine als biologische bezeichnete Methode, die er „Posthétomie posthéplastique muqueuse subtotale" nennt. Sie besteht in kurzer dorsaler Inzision des Vorhautrandes, dorsaler Spaltung der Mukosa in Länge von etwa 1—2 cm und transversaler Vereinigung der dorsalen Inzision.

Die Abhandlung ist ein Auszug aus einer sehr sorgfältigen, namentlich auf das Studium alter arabischer und osmanischer Schriftsteller aufgebauten Arbeit **Risa Nuri Bey**'s (125) von Prof. Wieting. — Es wird zunächst der hygienische Nutzen der Zirkumzision besprochen und darauf eine Darstellung der geschichtlichen Entwicklung der Zirkumzision als ritueller Akt bei den einzelnen Völkern gegeben und schließlich die rituelle Beschneidung im Osmanischen Reiche eingehend beschrieben.

Waelsch (152). Das Krankheitsbild der sogen. plastischen Induration des Penis ist charakterisiert durch das Auftreten umschriebener, anfänglich scharf begrenzter, derber bis knorpelharter Stränge oder Knoten von Bohnengröße und darüber, oder plattenförmiger Gebilde, welche zumeist, mehrere hintereinander gelegen, in der Mittellinie des Penis, an dessen Dorsalfläche sich entwickeln. In dem Maße, als sich dann diese Knoten nach den Seiten vergrößern, gehen sie auf das Corpus cavernosum penis selbst über und werden dadurch unscharf begrenzt. Die Knoten selbst sind vollkommen schmerzlos, verursachen aber dem Patienten häufig dadurch Beschwerden, daß die Erektionen schmerzhaft werden und sich bei der Erektion eine Knickung des Gliedes an der Stelle der Knotenbildung, eine Chorda einstellt.

Für die Entstehung von Indurationen des Penis werden die verschiedensten Ursachen verantwortlich gemacht: vor allem schwere Allgemeinerkrankungen. Sie können auftreten als Begleiterscheinungen einer Leukämie; ferner sind sie bei Diabetes, Rheumatismus, Gicht, bei Pyämie, Blattern, Typhus abdominalis und Typhus exanthematicus beobachtet worden. Von den Autoren werden die, die erwähnten Krankheiten begleitenden Ernährungsstörungen, die zu abnormer Zerreißbarkeit der Gefäßwandung Veranlassung geben können, als ursächliches Moment beschuldigt, so zwar, daß es bei der Erektion zum Reißen der prallgespannten Gefäßwandung und zu Blutungen in das interkavernöse Gewebe bezw. in die Corpora cavernosa penis selbst kommen kann. Bei den erwähnten akuten Infektionskrankheiten mag es sich auch um Metastasen der Erkrankung im Gliede handeln.

Außer diesen, wahrscheinlich auf spontane Blutungen zurückzuführenden Ursachen, wird die Entstehung der Induration von einer großen Zahl von Beobachtern auf Blutungen traumatischen Ursprungs zurückgeführt, auf Traumen, welche das erigierte Glied treffen.

Auch im Gefolge der Gonorrhoe können Indurationen am Corpus cavernosum entstehen, sie sind einerseits der Endausgang aller sich entwickelnden oder verlaufenden Entzündungen im Corpus cavernosum, anderseits das Produkt chronisch entzündlicher Prozesse.

Der Tertiärperiode der Syphilis angehörige Kavernitiden können ebenfalls ähnliche Infiltrate entstehen lassen. Endlich können auch Neubildungen zur Entstehung knotiger Bildungen im Gliede Veranlassung geben.

Aus der großen Zahl der verschiedenartigen, zu Knotenbildung im Penis Veranlassung gebenden Prozesse, muß man die von Anfang an sich chronisch entwickelnden Knoten und Stränge, welche am Dorsum penis in der Medianlinie auftreten und erst sekundär die Schwellkörper ergreifen, herausheben und als „eigentliche chronische Induratio penis plastica“ mit bisher unbekannter Ätiologie, den anderen auf die erwähnten Ursachen zurückzuführenden gegenüberstellen. Der Prozeß scheint Finger eine senile Veränderung, die Horovitz mit Arteriosklerose in Verbindung bringen will, eine Vermutung, die auch Posner ausgesprochen hatte. Jadassohn gibt zu, daß es Fälle gibt, in welchen kein einziges der von den verschiedenen Autoren angeführten ätiologischen Momente auffindbar ist. v. Winiwarter reiht den Prozeß unter die chronische Kavernitis ein.

Verf. beschreibt die von ihm beobachteten Fälle, die ziemlich kräftige, sonst ganz gesunde Leute in den dreißiger Jahren betrafen. Der Prozeß kann deshalb nicht als eine senile Veränderung aufgefaßt werden, wie dies Finger und Horowitz tun. Gonorrhoe und Lues konnten ebenfalls als ätiologische Momente ausgeschlossen werden. Nur in einem Falle konnte ein Trauma verzeichnet werden. Ein Fall betraf einen Hämophilen, bei dem es nicht von der Hand zu weisen war, daß bei der Entstehung seiner Affektion ebenfalls ein Trauma mitspielte, welches so geringfügig war, daß es seiner Aufmerksamkeit entging. Der dritte Fall wußte nichts von einem vorausgegangenen Trauma.

W. glaubt aber dem Trauma keine ätiologische Bedeutung beilegen zu können, sondern glaubt, daß die Bindegewebsneubildung von den Gefäßen und zwar zunächst von den Venen ihren Ausgang nimmt. Bei den strangförmigen Indurationen mag es sich um sehr langsam und chronisch verlaufende Phlebitis und Periphlebitis handeln, die von der Vena dorsalis penis superficialis oder von der Profunda ihren Ausgangspunkt nimmt, und sich sowohl der Länge nach ausbreiten als auch in das Bindegewebe des Septum intercavernosum sich fortsetzen oder auf dem Wege der in die genannten Gefäße einmündenden Venen der Corpora cavernosa penis in die letzteren eindringen kann. Für die Entstehung dieses schleichenden chronischen Entzündungsprozesses können bei bestehender Disposition event. Traumen verantwortlich gemacht werden.

Die Erfolge der Behandlung der Induratio penis plastica waren bisher sehr fragwürdige. Jadassohn empfiehlt bei unklarer Aetiologie einen Versuch mit Quecksilber und Jod zu machen. Gelingt es nicht, durch irgend eine kausale Therapie Einfluß zu nehmen, so ist man auf palliative Maßnahmen, innerlich Jodsalze, Anwendung feuchter Verbände, Massage angewiesen. Jadassohn sah einen Fall von Rückbildung. Echtermayer brachte seinen Fall unter Fangoapplikation und Massage zur Heilung. Galewski und Hübener erzielten in ihrem Falle vollkommene Heilung durch chirurgische Exstirpation der umschriebenen Induration. Die übrigen Autoren berichten über die völlige Aussichtslosigkeit der Behandlung. W. konnte nur zwei seiner drei Patienten einer Behandlung unterziehen. In dem einen Falle beobachtete er unter Applikation von Jodjodkalisalbe mit feuchtwarmen Einpackungen und innerlich Jodnatrium eine geringfügige Besserung. In dem anderen Falle erzielte er nach ca. $^1/_2$jähriger Behandlung durch Fibrolysininjektionen komplette Heilung.

Der 38jährige Patient **Neumark**'s (106), der nie geschlechtskrank gewesen war und auch kein Trauma erlitten hatte, hat vor mehreren Jahren einen Anfall von Podagra gehabt. Seit vier Jahren leidet er an einer Dupuytrenschen Kontraktur des vierten Fingers der linken Hand. Am Penis fühlte man



vom Dorsum aus einen 6 cm langen, 1 cm breiten, fast drehrunden Strang, der nach hinten bis zur Peniswurzel, nach vorn nicht ganz bis zur Glans reichte und in der Mittellinie lag. Ein Zusammenhang mit der Harnröhre oder den Corpora cavernosa war nicht nachzuweisen, Schmerzhaftigkeit bestand nicht. Bei der Erektion war das Glied nach oben gebogen, doch bestand potentia coëundi. Störungen der Harnentleerungen waren nicht vorhanden, der Urin war frei von Eiweiß und Zucker. Die Affektion am Penis hatte sich vor $2^1/_2$ Jahren entwickelt. Bemerkenswert ist die Kombination von plastischer Induration am Penis mit Dupuytrenscher Kontraktur und Gichtanfällen, während andere ätiologische Momente fehlen. Behandlung mit Jodvasogen, Ung. cinereum, Einreibung von Thiosinamin-Kupferlösung, Injektion von Fibrolysin blieb erfolglos.

Kalliontzis (75) empfiehlt bei scharf begrenztem Karzinom des Präputiums oder der Glans, wenn die Corpora cavernosa noch nicht infiltriert sind, eine partielle Amputatio penis unter Bildung zweier schräger, seitlicher kavernokutaner Lappen. Es soll dadurch ein konischer Stumpf erzielt werden, der die Miktion sehr erleichtert.

Bei dem Patienten von **Janssen** (69) war wegen Karzinoms der Penis amputiert worden. Etwa 8 Monate später ausgedehntes Rezidiv im Stumpf. In Rückenlage des Kranken wurde durch einen 15 cm langen, nach oben leicht konvexen und dem Schambeinbogen entsprechend verlaufenden Schnitt, und durch einen zweiten Schnitt, der, nach unten leicht konvex, unterhalb der Peniswurzel, die Endpunkte der ersten Inzision verbindend, einherzog, das erkrankte Glied umschnitten. Nach Durchtrennung des Lig. suspensorium und unter Herabziehung des Penis gelang es von oben her unschwer und ohne nennenswerte Blutung die Ansatzstellen der Corpora cavernosa am Schambeine zu erreichen. Die Vasa pudenda wurden umstochen, die Schwellkörper vom Periost des Schambeines abgetrennt. Unter Ablösung des Corpus cavernosum urethrae wurde die Harnröhre einige Zentimeter über die Pars membranacea nach vorn hin freipräpariert, abgetrennt und mit einem Halteschieber fixiert. Von der unteren Schnittwunde aus konnte unter Zurückhalten der in der Wunde sichtbar werdenden Hoden die Exstirpation des Penis nebst den benachbarten Hautpartien stumpf vollendet werden. Nun wurde eine ausgedehnte Resektion des Skrotum vorgenommen. Die Skrotalhaut wurde straff nach oben angezogen, sodaß sie wie ein engsitzendes Suspensorium wirkte und die Hoden gleich unterhalb des Schambeinbogens beiderseits festhielt und andrückte. Die nach oben hin überstehende Hautpartie des Skrotum wurde reseziert und durch einige Situationsnähte mit dem Hautrande der oberen Inzision zusammengehalten. Durch ein Knopfloch in der Skrotalhaut konnte nun der Stumpf der Urethra ohne Zug hindurchgeführt werden. Die Urethra wurde mit zwei paraurethralen versenkten Nähten im Unterhautzellgewebe befestigt, das vorstehende Stück an der Unterhautfläche gespalten und die Schleimhaut mit den Rändern des Knopfloches vernäht. Der untere, durch Kürzung der Skrotalhaut entstandene, wie ein Suspensorium wirkende Hautlappen wurde mit dem oberen Schnittrande durch Naht vereinigt, nachdem ein Glasdrain zur Vermeidung eines Hämatoms durch besonderen Hauteinschnitt unter den oberen Lappen eingebracht wurde. Für die ersten 5—6 Tage wurde ein zugestöpselter Dauerkatheter in die Blase eingelegt.

Die hohe Verlegung der Urethramündung hat den Vorzug, daß der Kranke, event. unter Andrücken eines kurzen Rohres (Vaginalspekulum), wie in früherer Zeit urinieren kann, wenn er es nicht doch vorzieht, sich in sitzender Stellung des Urins zu entledigen.

Biondi (16) berichtet einen persönlich beobachteten Fall von Genitalverletzung, der ihm Veranlasssung zu den experimentellen Studien gab, die er in seiner Mitteilung behandelt. Einem 64jährigen Manne, seiner Angabe nach impotent, war von einer jungen, kräftigen Frau der Penis unter Umständen ausgerissen worden, die von ihm durchaus anders wie von der Frau geschildert wurden. Es handelte sich darum, den traumatischen Mechanismus festzustellen, durch welchen die Asportation des Penis erfolgt war (asportiert bis zur Wurzel des Corpus cavernosum), sowie zu untersuchen, ob in dem Momente, als das Glied asportiert wurde, dieses sich mehr oder weniger im Erektionszustande befunden habe. Zur Lösung dieses Problemes hat Verfasser Experimente an männlichen Leichen vorgenommen. Er sah, daß die Asportation des Penis ähnliche Verletzungen hervorbrachte wie sie bei dem jenem Alten asportierten Gliede vorlagen. Es ergab sich, daß der Widerstand, den der Penis der Asportation entgegensetzt, bei der Leiche mit dem Zustande der Verwesung nicht abnahm, daß jedoch an den Leichen von älteren Individuen der Widerstand etwas geringer sei als bei den von jungen Leuten, und indem Verfasser die Zugbewegung mittels einer Schlinge, die mit einem Dynamometer versehen war, ausführte, konnte er den Kraftaufwand messen, der nötig war, um die Asportation zu bewerkstelligen; diese Kraftmenge schwankte zwischen 125—140 kg an Leichen von alten Männern, und von 160 kg. aufwärts an Leichen von jungen Leuten. Ein derartiger Kraftaufwand konnte selbstverständig nicht durch Erfassen des Penis mit der Hand ausgeübt worden sein, und außerdem waren die an dem von der Frau asportierten Gliede beobachteten Verletzungen jenen gleich, die mit dem Ausreißen verursacht worden waren, auch existierten an dem Organ keine pathologischen Bedingungen, welche die Widerstandsfähigkeit der Albuginea der Corpora cavernosa vermindert hätten.

Bei den ausgeführten Experimenten nun zeigte sich die Albuginea bedeutend widerstandsfähiger wie die übrigen Teile, indem sie zu allerletzt, an ihrem Insertionspunkte an der aufsteigenden Kante des Ischiums, zerriß. Verfasser unterließ es daher nicht zu untersuchen, ob nicht etwa die Anschwellung der Corpora cavernosa, durch deren Spannung die Albuginea dünner wird, den Anlaß dazu geben könnte, daß die Asportation mit geringerem Kraftaufwande statthaben könnte.

Die Anschwellung der Corpora cavernosa wurde herbeigeführt, mittels Injektion einer physiologischen Lösung von NaCl von 37°, in die Corpora cavernosa selbst, durch eine kleine, in die Spitze eines derselben gemachte Öffnung.

Nachdem so die Anschwellung hergestellt war, wurden die Zugsversuche wieder aufgenommen, wobei das Kraftquantum gemessen wurde, welches erforderlich war, um die Asportation zu realisieren und Verfasser konnte feststellen, daß dieses Energiemaaß nicht hinausging über 45 Kilogrammmeter bei vollständiger Anschwellung, und nicht über 60 bei Halbanschwellung. Durch diese Experimente war, nach Verfassers Ansicht, erwiesen, das die Asportation des Penis durch Reißen erfolgen kann und zwar nur dann, wenn die Corpora cavernosa sich im Zustande der Schwellung befinden. Die Experimente haben somit im vorliegenden Falle die legalmedizinische Frage gelöst. *(Bruni.)*

Auf die Erkrankung der Nieren infolge von Syphilis will **v. Zeissl** (159) nicht eingehen, weil die klinische Erkenntnis über die syphilitische Erkrankung derselben kein wesentlich eigenartiges Bild liefert und dieselbe überhaupt selten vorkommt. Auch die Harnblase erkrankt relativ selten an Lues. Nicht gar so selten findet man syphilitische Erkrankungen der

Harnröhre sowohl beim Manne als beim Weibe. In der Harnröhre des Mannes findet man alle drei Phasen des Syphilisprozesses, den Primäraffekt, die Effloreszenzen des papulösen Stadiums und die Erscheinungen der gummösen Syphilis. Verf. beschreibt dann die bekannten klinischen Symptome und führt einige Fälle von Gumma der Harnröhre an. Er bespricht dann noch den syphilitischen Präputialkatarrh, das syphilitische Erythem der Vulva beim Weibe, die syphilitischen Erkrankungen des Penis, Skrotum, des Hodens und des Samenstranges sowie der inneren Genitalien des Weibes.

8. Endoscopie der Harnröhre. Technisches. Erkrankungen der Urethra. Harnröhrendivertikel. Epispadie. Hypospadie.

Goldschmidt (55) bringt eine vorläufige Mitteilung über ein neues nach dem Prinzipe des Nitzeschen Kystoskopes konstruiertes Endoskop der Harnröhre. Für die vordere Harnröhre benutzt er ein gerades Rohr von ca. 18 cm Länge, das im Innern des visceralen Endes die Mignonlampe birgt; statt des geschlossenen Rohres besteht der untere Teil des Instrumentes, der nach dem Beschauer zu vor der Lampe liegt, in der Länge von 4—5 cm nur aus zwei schmalen Spangen. — Am distalen Ende befindet sich an einer Seite ein Rohr für die Wasserleitung, an der andern die Klemmen zur Aufnahme der Kabel. Für die hintere Harnröhre wird ein längeres Rohr mit geeigneter Krümmung benutzt.

Nach Einführung des Instrumentes in die Harnröhre läßt sich durch dasselbe eine kräftige Ausspülung bewerkstelligen; dann schiebt man das Sehrohr in die Hülse, dehnt durch weitere Wasserinjektion den Abschnitt der Harnröhre, der dem gefensterten Teil anliegt, ganz mäßig aus, während man das Abfließen der Flüssigkeit durch Umschnürung der vorderen Partie des Penis verhindert, bringt man die Lampe zum Glühen und kann die dem gefensterten Teile des Instrumentes entsprechende Harnröhrenpartie nunmehr deutlich übersehen.

Ullmann (150) hat einen neuen Handgriff für die Valentinesche Urethroskoplampe angegeben, dem er größere Handlichkeit, raschere Herstellung der elektrischen Verbindung zwischen Griff und Batterie und konstantes, nicht flackerndes Licht nachrühmt.

Hamonic (62) demonstrierte in der Assoziation française d'urologie einen neuen Urethrographen, der die Konturen der oberen und unteren Wand der Harnröhre aufzeichnet. Es soll dazu dienen, etwaige Strikturen deutlich zu machen.

Frank (47) demonstrierte eine Reihe urethroskopischer Abbildungen: a) 1. eine offene Lakune nach Anwendung des Galvanokauters. 2. Beginn der Heilung. 3. Völlige Heilung. b) 5 Abbildungen von Narben und Strikturen der Harnröhre nach intensiver Behandlung mit Höllenstein. c) 4 Abbildungen einer traumatischen Striktur des Bulbus und der Pars membranacea. d) Veränderungen der hinteren Harnröhre. e) Abbildungen eines Polypen des Veru montanum und der Narbe nach Abtragung des Polypen.

Duchastelet (37). Die Spülungen der vorderen Harnröhre ohne Katheter sind oft schmerzhaft wegen der großen Spannung, die sie hervorrufen. Verf. empfiehlt deshalb Spülungen durch einen feinen Katheter und zwar soll man die Spülflüssigkeit schon beim Einführen des Katheters aus diesem heraustreten lassen. Kokainisierung verwirft er.

Bonneau (20) demonstrierte einen Harnröhren-Injektor, der aus einer graduierten Janetschen Kanüle besteht, die auf einer Kautschukbirne befestigt ist.

Lebreton (82) hat 200 Fälle von chronischer Urethritis mit dem Urethroskop untersucht. So wertvoll das Urethroskop für die Diagnose sei, so komme ihm doch bei der chronischen Urethritis kein hervorragender therapeutischer Wert zu. Nur die Behandlung der Drüsen und der Papillome können durch das Urethroskop profitieren.

Luys erwidert darauf, daß man bei Benutzung der von ihm angegebenen Lupe alles exakt sehe und streng lokaltherapeutisch mit dem Höllensteinstift einwirken könne.

Picker (115) behandelte einen 21 jährigen Kranken, bei dem 5 Tage nach dem Coitus Urethritis auftrat. Die bakteriologische Untersuchung ergab nur den Friedländerschen Bazillus. Heilung mittels Einspritzungen von $^1/_2$ $^0/_0$ iger Lapislösung. *(Nékám.)*

Étienne (42). Albarran hat nachgewiesen, daß bei den Harnleidenden einfache durch einen Mikroben erzeugte Infektionen vorkommen und kombinierte Infektionen durch Assoziation mehrerer Mikroben. Die Hauptrolle spielt dabei das Bacterium coli entweder allein oder in Verbindung mit anderen Bakterien. Das Harnfieber ist also eine Infektionskrankheit. Bei den Strikturkranken beobachtet man spontanes Fieber ziemlich selten, ihre Immunitätsperiode ist in der Regel eine ziemlich lange. Indessen beobachtet man doch von Zeit zu Zeit Strikturfälle mit spontanem Fieber. Man schiebt meist dieses Fieber auf die unvollständige Entleerung der Blase. Sicher ist, daß das Fieber mit den größten Schwierigkeiten der Miktion koïnzidiert; doch glaubt Verf., daß diese nicht an sich das Fieber hervorruft, sondern nur die Vermehrung der Mikroben begünstigt und daß das Fieber durch die daraus entstehende Kongestion verursacht wird.

Häufiger ist das durch einen chirurgischen Eingriff hervorgerufene Fieber der Strikturkranken. Unter 250 mit einfacher Dilatation behandelten Strikturfällen tritt Fieber etwa in einem Sechstel der Fälle ein; bei den Urethrotomierten in etwa einem Drittel. Im Niveau der Striktur und besonders hinter ihr etablieren sich infektiöse Herde, wo die pathologischen Produkte stagnieren und die Mikroben wuchern. Ihre Desinfektion ist oft unmöglich.

Man beugt dem spontanen und dem provozierten Fieber am besten vor durch Erweiterung des Kanales, Evakuation der Blase, Desinfektion beider, Aufmerksamkeit und Sanftheit.

Das spontane und das provozierte Fieber schafft oft die Indikationen für eine Operation oder für die Enthaltsamkeit von jedem Eingriffe. Alles hängt von dem Grade, der Wiederholung, der Dauer und der Schwere der Fieberanfälle und von der Natur der Verletzungen ab. Mitunter gibt das Fieber die Indikation für einen Eingriff und der Kranke kann selbst im vollen Fieberstadium ohne Gefahr operiert werden; oft dagegen bedeutet das Fieber ein absolutes noli me tangere. Man trifft Fälle, die nach jeder Dilatation mit Fieber reagieren, bei denen aber eine Urethrotomie fieberfrei verläuft. Ebenso ertragen Kranke mit spontanen Fieberanfällen öfters die Dilatation oder die Urethrotomia interna ganz leicht. Die Neigung zu Fieber einiger Strikturkranken indiziert mitunter die Urethrotomie. Diese gestattet eine Entleerung der Blase und verhindert dadurch die Verbreitung der Bakterien. Man soll indessen nicht von einer einfachen Operation zu einer schwereren übergehen. Der Chirurg kann das Harnfieber durch Desinfektion der Blase und der Harnröhre bekämpfen. Um das Fieber bei Strikturkranken zu vermeiden, muß man die Urethra desinfizieren, sei es als präventive oder als kurative Maßnahme. Verf. zitiert vier einschlägige Fälle.



Unter den Komplikationen der chronischen Urethritis spielt die Cowperitis oft eine große Rolle. **Pasteau** (108) empfiehlt deshalb prinzipiell bei jeder chronischen Urethritis, die Cowperschen Drüsen zu palpieren und zu exprimieren (Zeigefinger am Rektum, Daumen am Damm). Oft heilen auf diese Weise Urethritiden, die bisher jeder Behandlung getrotzt haben.

Sellei (138) möchte mit der Bezeichnung Folliculitis fibrosa urethrae jene subepithelial gelegenen Knötchen der urethralen Schleimhaut belegen, welche isolierte Gonokokkenherde sind, eine oft wichtige Rolle bei der Rekrudeszenz der Gonorrhoe spielen, jedoch meistens keine besonderen mit dem Urethroskop sichtbaren Veränderungen aufweisen. Die Folliculitis fibrosa urethrae ist genau nur mittels des Tastsinns zu diagnostizieren. Am besten kann man sie über einer in die Urethra eingeführten Sonde erkennen. Die Knötchen haben die Größe eines Hanfkornes oder einer Erbse, sind von harter Konsistenz und auf Druck nur wenig empfindlich. Sie sind nur so lange von klinischer Wichtigkeit, als sie Herde von Gonokokken bilden; sind die Gonokokken verschwunden, bildet sich das Knötchen zurück. Solange sie im Entwicklungsstadium begriffen sind, können sie zu Rezidiven der Gonorrhoe führen. Was die Therapie anbelangt, so möchte Sellei, obwohl die Exzision am rationellsten erscheint, doch nicht diese empfehlen. Die Massage dieser Knötchen über eine Sonde verbunden mit tüchtiger Harnröhrenwaschung pflegt manchmal zum Ziele zu führen. Gelingt die Heilung nicht, so kann die Elektrolyse oder äußerliche Einreibung von 20 $^0/_0$iger Jothionsalbe nützlich sein.

Boross (21) berichtet über einen Fall von sehr hartnäckigem serös-eitrigem Harnröhrenausfluß, verursacht durch polypöse Wucherungen in der Pars pendula urethrae. Heilung nach Entfernung der Polypen.

Bei einem 14jährigen Knaben mit schweren Blutungen aus der Harnröhre fanden **Forgue** und **Jeanbrau** (45) mit dem Luysschen Urethroskop ein Angiom in der Urethra. Gebuckelt und blau umrahmte es den ganzen Kanal und zeigte zwei blutende Stellen. Durch Elektrolyse unter Kontrolle des Auges wurde es zur Heilung gebracht, sodaß jetzt die Schleimhaut blaßrosa ist mit weißen Narbenzügen, und daß der Kanal seine Weichheit und Elastizität behalten hat.

Lecène (84) berichtet über einen Fall von Epitheliom der Pars glandularis urethrae, das auf die Glans übergegriffen hatte. Es wurde die Amputatio penis gemacht.

Thiemann (148): Der sechsjährige Knabe ging am 4. April 1905 der chirurgischen Klinik zu Jena zu. Der Penis hatte die Form und Größe einer Birne. Beim Urinieren schwoll zumeist der Penis zu einer prall gespannten Blase an, dann treufelte langsam Urin ab, so daß die Entleerung ungefähr $^1/_2$ Stunde dauerte. Aus dieser Ampulle ließ sich der Urin ebenfalls nur tropfenweise auspressen, und zwar auch nur bei starker Füllung und unter Schmerzen. Besser gelang die Entleerung der Ampulle, wenn man mit einer in die Harnröhre eingeführten Sonde eine offenbar vorhandene Schleimhautfalte lüftete, die ungefähr am Übergang von der Eichel zum Schaft saß. Operation am 10. 4. von Professor König: Längsschnitt in der Mittellinie, während eine Sonde in der Harnröhre liegt; man fühlte diese deutlich über den Sack hinwegziehen. Der Sack wurde von dem umliegenden Gewebe und von der Harnröhre lospräpariert, bis er nur noch an einem dünnen Stiele hing. Dieser Stiel stand in der Gegend des Übergangs von der Eichel zum Schaft mit der Harnröhre in Verbindung; er wurde hier von der Harnröhre abgeschnitten und diese damit eröffnet. Dort fand sich die vorerwähnte Schleimhautfalte in der Urethra. Naht der Harnröhre, partielle Hautnaht;

Jodoformdocht. Der Verlauf war ein reaktionsloser, eine kleine Fistel an der Nahtstelle schloß sich bald spontan.

Präparate: Der Strang zeigte ein Lumen, war mit Schleimhaut ausgekleidet und führte in den exstirpierten Sack. Dieser stellte eine apfelgroße Kyste dar, die ebenfalls mit Schleimhaut ausgekleidet, den Eindruck einer Harnblase machte. In ihr fanden sich außerdem Fibrinniederschläge und Urinrestbestände. Mikroskopisch zeigte sich der Sack mit geschichtetem Plattenepithel ausgekleidet, das dem der Fossa navicularis, also dem der äußeren Haut entsprach.

Es handelte sich also in diesem Falle um ein angeborenes Harnröhrendivertikel.

v. Frisch (50) stellte einen 16jährigen Patienten vor, bei dem er vor drei Jahren eine komplette Penisepispadie mit Infundibulum nach Thiersch operiert hatte. Der Defekt war vollkommen geschlossen, aber der Patient blieb inkontinent. Gegen diese Inkontinenz wandte v. Frisch nur Vaselininjektionen an. Er ging mit dem Finger ins Rektum ein, stach die Nadel vom Perineum aus ein, bis er ihre Spitze dicht neben der Pars membranacea fühlen konnte und injizierte dann auf jeder Seite 3 cm^3 Vaselin. Der Patient war zur Zeit der Vorstellung vollständig kontinent.

Nach einer Beschreibung von dreizehn Fällen von Distensionsplastik mit Mobilisierung der Harnröhre bei Hypospadie und anderen Harnröhrendefekten, die seit 1898 an seiner Klinik ausgeführt wurden, und nach einer Besprechung der Operationsmethoden, kommt **v. Hacker** (60) zu folgenden Schlüssen:

1. Es können die verschiedenartigsten Defekte der Harnröhre durch das Verfahren vorteilhaft ersetzt werden.

2. Defekte des Mündungsstückes der Harnröhre werden durch Dehnung der mobilisierten Harnröhre in distaler Richtung ersetzt, z. B. Hypospadia glandis und ähnliche Defekte.

3. Defekte der hinteren, mobilisierbaren Harnröhre, also die Pars membranacea enthaltende Defekte, werden wesentlich durch Distension der mobilisierten Harnröhre in proximaler Richtung gedeckt, z. B. Defekte nach Resektion von Strikturen und dergleichen.

4. Defekte der zwischengelegenen Partien werden, wenn es sich um mehr weniger ringförmige Defekte handelt, durch Distension sowohl der vor, als der hinter dem Defekt gelegenen Partien, je in proximaler und distaler Richtung, gedeckt, z. B. Defekte nach Resektion von ringförmigen Mittelstücken wegen Striktur und dergleichen.

5. Mehr fensterartige Wanddefekte können nach Mobilisierung der den Defekt enthaltenden, in ihrer Kontinuität erhaltenen Harnröhrenpartie und nach Anfrischung der Defektränder durch Vernähung derselben nach Art der Gastro- oder Enteroplastik ersetzt werden, z. B. bei Lippenfisteln, nach partieller Resektion wegen Striktur usw.

6. Eine zu starke Spannung wird sicher vermieden, wenn man ein auf eine bestimmte Strecke mobilisiertes Stück der Harnröhre nur auf das $1^1/_2$fache seiner früheren, im nicht gespannten Zustande gemessenen Länge dehnt. Man kann danach bemessen, wie weit die Urethra mobilisiert werden muß, um einen bestimmten Defektring zu ersetzen. Ist z. B. ein 2 cm langes Stück zu ersetzen, so ist, wenn die Distension nur nach einer Seite erfolgen kann, ein 4 cm langes Stück der Urethra aus ihrem Bett auszulösen, wenn bei einem Mittelstück die Dehnung nach beiden Richtungen stattfinden kann, ein je 2 cm langes Stück.



7. Wird die Distensionsplastik mit einer von ihrem Schwellkörper umgebenen Partie der Harnröhre durchgeführt, so ist bei der Mobilisierung auf die völlige Erhaltung desselben Bedacht zu nehmen.

8. Die Grenzen der Resektion und der Distension behufs Plastik können etwas weiter gerückt werden, wenn die Verhältnisse derartige sind, daß man bei der Operation nur auf die Erhaltung der harnentleerenden und nicht mehr auf die der sexuellen Funktion der Harnröhre Rücksicht zu nehmen braucht, wie etwa bei malignen Neoplasmen usw.

9. Die für die Hintanhaltung einer Störung der Erektion und Ejakulation wichtigen Operationskautelen sind noch näher zu studieren.

Hamonic (63) hat in 7 Fällen von Hypospadie die Loslösung der Urethra und die Bildung des Meatus nach v. Hacker mit gutem Erfolge gemacht.

Bernheim's (14) Fall von Hypospadia penis bei einem Neugeborenen bietet nichts besonderes.

Hagenbach-Burckhardt (61) demonstrierte einen Knaben von sieben Monaten mit skrotaler Hypospadie ohne Hypospadie der Urethra. Die beiden Skrotalhälften mit gut entwickelten Testikeln und mit dem rudimentären, klitorisartigen Penis dazwischen sehen den äußeren Labien täuschend ähnlich. Scheinbarer Hermaphroditismus. *(Jacoby.)*

Donnet (35) gibt eine neue Operationsmethode für die Heilung der peno-skrotalen Hypospadie an, ein Verfahren, das übrigens noch nicht am Lebenden angewandt wurde. Donnet bildet durch Zirkumzision einen Präputiallappen von 2 cm Breite, dessen Stiel am Frenulum liegt, sodaß die Ernährung durch die Art. frenuli stattfindet. Durch Auseinanderklappen des inneren und äußeren Blattes kann der Lappen leicht auf die doppelte Größe gebracht werden und hat dann eine Oberfläche, die teils aus Haut, teils aus Schleimhaut besteht. Die blutige Fläche wird durch die Trennung vom äußeren und inneren Blatt hergestellt. Dieser Lappen wird um einen Katheter aufgerollt mit der kutan-mukösen Fläche nach innen, der blutigen nach außen, die Ränder werden durch einige Nähte fixiert, so daß eine Art Manschette entsteht. Der Penis wird mit dem Bistouri durchbohrt und in den Tunnel der neugebildete Kanal mit Hilfe des Katheters eingestülpt. Außerdem wird an der Grenze zwischen Penis und Skrotum ein Querschnitt gemacht, der die Durchbohrung des Penis trifft und endlich wird die neugebildete Urethra mit der Urethra post. durch Nähte verbunden. Eventuell kann die letztere etwas frei präpariert und mobilisiert werden. Die Tunnellisation des Penis soll in der Mitte der Eichel beginnen und in gleicher Höhe mit der normalen Harnröhre enden.

Die Vorteile der Methode sollen bestehen in: Bildung des gesamten Kanals auf einmal, wahrscheinliche Vermeidung von Fisteln, Vermeidung von Rauhigkeit in der neugebildeten Harnröhre. Die Arbeit ist im Original durch einige sehr gute Zeichnungen erläutert. *(Vogel.)*

Alapi (3) operierte einen 14jährigen Knaben nach der Dupleyschen Methode, die er insoferne modifizierte, als er gleichzeitig die Plastik der vordern Urethra nach Thiersch machte, das hintere Ende des Schlauches jedoch mit Hinzunahme der Haut des Skrotum zu einem Sacke umwandelte, welcher auch die Fistel umfaßte. Der Urin wurde mittels eines durch die Dammfistel eingeführten Katheters abgeführt. Der Knabe hat jetzt eine Urethra, mit der ohne Behinderung uriniert und durch welche Bougie No. 15 bequem eingeführt werden kann. *(Nékám.)*

Bazy (11) berichtet über einen Fall von Ronviloy (Lyon). Es handelt sich um einen Soldaten, der mit seinem Becken zwischen einen Wagen und eine Mauer geraten war. Es bestand kein Zweifel an einer Fraktur des

Beckens mit großem suprapubischem Erguß. Außerdem hatte der Patient eine Urethrorhagie, und der Katheter entleerte nur Blut ohne eine Spur von Urin. Ronviloy war zweifelhaft, ob es sich um eine Ruptur der Blase oder der Urethra handelte und machte deshalb die Sectio alta. Er fand dabei einen prävesikalen Bluterguß, eine Fraktur des horizontalen Schambeinastes und Integrität der Blase. Darauf machte er einen perinealen Schnitt und stieß dabei auf einen neuen Bluterguß, in dessen Mitte er die durchtrennte Urethra und eine Fraktur des absteigenden Schambeinastes fand. Mittels retrograden Katheterismus gelang es, das hintere Harnröhrenende zu finden; der gefensterte Katheter blieb liegen und die Perinealwunde ließ er offen. Es erfolgte nach einigen Monaten komplette Heilung.

Savariaud (130) berichtet über drei von ihm operierte Fälle von Zerreißung der hinteren Harnröhre. Zwei Fälle hat er in der üblichen Weise operiert, bei dem dritten ist er nach der von Legueu angegebenen Methode vorgegangen und hat die beiden Harnröhrenstümpfe an der Haut des Dammes befestigt und zwar Seite an Seite. Sodann wurde ein Verweilkatheter eingelegt, den der Kranke aber am folgenden Tage herausriß. S. ließ ihn dann durch die Dammfistel urinieren, woran der Patent sich indessen nicht recht gewöhnen konnte. In der Folge traten Schüttelfröste und Fieber auf, wahrscheinlich durch Urininfiltration. Diese Komplikation wurde prompt beseitigt durch abermaliges Einlegen eines Verweilkatheters, der nunmehr 8 Tage liegen blieb, dann wurde angefangen, Béniqués einzuführen, was schwierig war. Die Dilatation hat keine Fortschritte gemacht. Legueu bezeichnet dieses Vorgehen als eine Kombination der alten Methode mit der seinigen, die deshalb nicht nach dem in diesem Falle erzielten Resultat beurteilt werden dürfe. *(Vogel.)*

Sczcypiorski (135) hat einen 12jährigen Knaben operiert, der durch Überfahrenwerden folgende Verletzungen erlitten hatte: Lostrennung der Bauchhaut und Durchtrennung der Symphyse, Ruptur der hinteren Harnröhre mit Dammwunde, eine Einknickung der linken Thoraxhälfte durch Bruch der 3., 4. und 5. Rippe. S. beschäftigte sich zunächst mit der Urethra; da er den zentralen Stumpf nicht finden konnte, eröffnete er die Blase und führte den retrograden Katheterismus aus, die beiden Enden der Harnröhre wurden über dem Katheter vereinigt und die Blase geschlossen. In der folgenden Nacht riß sich der Kranke den Katheter heraus und die Operation mußte wiederholt werden, doch ließen sich dieses Mal beide Harnröhrenstumpfe leicht finden. Infolge dieser Komplikationen trat eine ausgedehnte Nekrose ein. Nach einem Monat ging S. noch einmal an die Bildung einer Urethra post. Die Vereinigung der sehr entfernten Enden gelang und es wurde ein Verweilkatheter eingelegt. Nach zwei Monaten war die Funktion der Blase und Harnröhre normal. Die Verletzung des Thorax wurde interessanterweise durch Naht der 3. und 4. Rippe (mit Silberdraht) geheilt. *(Vogel.)*

Broca (23) bespricht in dieser klinischen Vorlesung einen Fall von Ruptur der Urethra bei einem neunjährigen Knaben, die durch Sturz auf das Perineum erfolgt war und zu Urethrorhagie, Infiltration am Perineum und kompletter Retention geführt hatte. Ehe der Knabe in das Krankenhaus kam, wurde er von anderer Seite zunächst durch wiederholten Katheterismus, dann, als dieser unmöglich wurde, durch Punktion vom Hypogastrium aus behandelt; als sich ein Abszeß am Perineum bildete, wurde dieser punktiert, worauf sich aus der Punktionsöffnung Blut, Eiter und Urin entleerte. Erst als der Zustand des Knaben sich verschlimmerte, wurde er in das Krankenhaus gebracht. B. macht auf das Unzweckmäßige der Be-

handlung aufmerksam. Er bespricht dann eingehend die anatomischen Verhältnisse bei der Ruptur, das zweckmäßige Verfahren beim Katheterismus und die Operation bei Unmöglichkeit des Katheterismus sowie bei Urininfiltration.

Legueu (85). Bei traumatischen oder operativen Substanzverlusten der Urethra gibt die Naht durchaus nicht die gewünschten Resultate. Die Vereinigung durch prima intentio ist äußerst selten; es entsteht meist ein Klaffen der Harnröhrenwunde unter einer intakten und gänzlich verheilten Haut und in ihrem Gefolge eine langsame subkutane Infektion mit Bildung von Kallositäten und Indurationen.

Die beste Behandlung der Substanzverluste der Urethra ist folgende: In der ersten Sitzung werden die beiden Harnröhrenenden an die Perinealhaut angenäht; ist nach einigen Wochen die Vernarbung zwischen den Harnröhrenenden und der Haut eine perfekte, so macht man die Autoplastik der Urethra mit zwei Hautlappen.

In der Diskussion bemerkt Bazy, daß er mit Legueu übereinstimme in den Fällen von blutiger Infiltration, daß er dagegen selbst nach einer ausgedehnten Resektion der Urethra wegen Striktur die sofortige Urethralnaht vorziehe. Broca und Hartmann sprechen sich gegen den retrograden Katheterismus aus in den Fällen, in denen man das hintere Harnröhrenende nicht finden könne, ebenso gegen den Versuch einer Naht der zerrissenen Urethra. Poirier hält den retrograden Katheterismus dann für angezeigt, wenn man den Verdacht auf eine Fraktur des Schambeines und Zerreißung der Blase hat.

Stenczel (145). Der Fall betrifft einen 50jährigen Mann, der vor 28—30 Jahren eine Gonorrhoe gehabt hatte. Anfangs der neunziger Jahre hatte er die ersten Strikturaymptome, die auf eine Sondenkur wieder schwanden. 1897 wieder Behandlung der Striktur mit folgender Besserung. Herbst 1902 erneute Harnbeschwerden, die trotz mehrmonatlicher Sondenbehandlung allmählich derart zunahmen, daß der Kranke Mitte Februar 1903 den Harn spontan nur mehr tropfenweise und unter starkem Pressen entleeren konnte. Seit derselben Zeit besteht fortwährender Harndrang und sehr reichlicher eitriger Ausfluß aus der Harnröhre. Zur Linderung der Beschwerden pflegte sich der Kranke täglich ein bis mehrere Male die Blase mit Hilfe eines elastischen Katheters (Charrière No. 15) zu entleeren. Die Einführung des Katheters war immer schmerzhaft und soll im Anschlusse an eine solche gegen Mitte Februar 1903 eine länger andauernde Blutung aus der Harnröhre aufgetreten sein. Mit dieser Verletzung suchte der Kranke die seit Mitte Februar 1903 aufgetretene arge Verschlimmerung seines Zustandes in ursächlichen Zusammenhang zu bringen. Bemerkenswert war folgende Angabe des Kranken: Während jener Zeit, wo das spontane Urinieren nur unter starkem Pressen und da auch nur tropfenweise möglich war, vermochte sich der Kranke selbst einen elastischen englischen Katheter (Charrière No. 15) in die Blase einzuführen. Häufig genügte es, den Katheter nur bis etwas über die Mitte der Pars pendula penis vorzuschieben, und der Harn konnte schon anstandslos entleert werden.

Am 18. März 1903 kam der Kranke in Verfassers Behandlung. Die Harnröhre war an mehreren Stellen knotig verdickt. Besonders deutlich war ein etwa bohnengroßer, die Harnröhre in der Gegend des vorderen Skrotalansatzes hufeisenförmig von unten umgreifender Knoten und dann ein zweiter, etwas kleinerer, knapp hinter dem Bulbus urethrae. Prostata und sonstige Adnexe normal.

Nach längeren Versuchen gelang es, mit Hilfe eines konischen Metallkatheters (Charrière No. 10) die Harnröhre zu passieren. Die angeschlossene Sondenuntersuchung zeigte zwei strikturierte Stellen entsprechend den zwei knotigen Verdickungen der Harnröhre und zwar war die vordere für Charrière No. 13, die hintere für Charriere No. 10 durchgängig. Ein Konkrement in der Harnröhre oder Blase war nicht tastbar. Der Befund sprach somit für eine gewöhnliche, wenn auch etwas höhergradige Strikturierung der Harnröhre mit ihren regelmäßigen sonstigen Folgen, und war mit Rücksicht auf die in der Anamnese erwähnten Angaben des Kranken höchstens noch an eine ventilartige Striktur zu denken.

Die eingeleitete Behandlung bestand in einer allmählichen Sondenbehandlung. Am 1. April stieß die Sonde No. 20 nach Passierung der ersten Striktur auf einen dem Tastgefühl nach mehrere Millimeter langen, harten, rauhen Fremdkörper (Kalkplatte?) und konnte erst, nachdem dieser dorsalwärts umgangen war, bis in die Blase vorgeschoben werden. Ende April konnten bereits Sonden bis 23 Charrière in die Blase eingeführt werden. Trotzdem war die Fähigkeit, den Harn spontan zu entleeren, nicht gehoben: unmittelbar nach Entfernung der Sonde ging es durch einige Sekunden leicht und in dickem Strahl, dann kam das schon erwähnte Abnehmen des Strahles und bald darauf ging der Harn nur mehr tropfenweise ab. Wurde aber ein Katheter nur ein bis zwei Zentimeter über die vordere Striktur vorgeschoben, dort, wo sich die getasteten „Kalkplatten“ befanden, dann konnte der Kranke den Harn durch diesen Katheter spontan leicht entleeren. Am 22. Juni ließ sich Sonde 24 durch die Harnröhre anstandslos einführen, ebenso Sonde 25. Trotzdem war der Kranke nicht imstande, spontan zu urinieren; der Harn wurde nur tropfenweise und erst auf starkes Pressen entleert. Es blieb somit scheinbar nichts mehr übrig, als zur Urethrotomie zu greifen, oder aber eine Resektion der Striktur vorzunehmen. Vorher wollte Verfasser aber noch folgendes versuchen. Er vermutete eine klappenförmige Striktur an der Basis der Pars pendula penis, von der unteren Harnröhrenwand ausgehend, und dahinter ein Divertikel der Harnröhre, daß nach allem mit Harnsalzen inkustriert sein mußte. Er glaubte nun, wenn er die Striktur gewaltsam so weit dehne, daß er die strikturierte Stelle mit dem Lumen des dahinter liegenden Divertikels ausgleiche und somit die klappenförmige Striktur gewissermaßen auf den Grund des Divertikels verlege, könne es leicht gelingen, die Obturation der Harnröhre durch diese zu beheben. Das Otissche Urethrometer zeigte dort, wo das vermutete, inkrustrierte Divertikel sich befinden sollte, 36 mm Weite, in der Striktur selbst 38 mm. Es wurde nun die Striktur in der Zeit vom 22. Juni bis 30. Juli bis auf Sonde 29 Charrière gedehnt und jedesmal ein Verweilkatheter in die Blase eingeführt. Das geschah, weil sich in der letzten Zeit wieder ein ganz merkwürdiges Verhalten der Harnröhre bei der Einführung von Sonden gezeigt hatte. War nämlich ein Verweilkatheter No. 18 auch nur wenige Stunden in der Harnröhre gelegen, so ging unmittelbar nach Entfernung des Verweilkatheters Sonde No. 27 und hierauf später auch Sonde No. 29 leicht durch. Machte man aber den Versuch, diese Sondennummern durch die Harnröhre durchzuführen, nachdem aus dieser der Verweilkatheter durch einige Stunden entfernt war, dann stieß man hinter der Striktur auf harte Kalkmassen, die ein weiteres Vordringen insolange unmöglich machten, als diese durch vorherige Einführung schwacher Sondenstücken beiseite geschoben wurden. Verfasser vermutete nun einen Blasenstein hinter der Striktur; eine Röntgenuntersuchung ergab ein negatives Resultat. Am folgenden Tage wurde wieder Sonde 29 durch die Harnröhre

eingeführt. Kurz danach ging der Urin erst tropfenweise ab, dann fiel unter stärkerem Pressen ein harter Gegenstand in das Glas und von nun an ging der Harn leicht, in dickem Strahle ab. Im Glase fand sich ein über 2 mm dick mit Harnsalzen inkrustrierter, nicht durchlöcherter Beinknopf, wie solche sowohl am Knopfende elastischer Sonden, als auch an anderen Gegenständen (z. B. Bleistift) angebracht zu sein pflegen. Von jetzt an war der Kranke definitiv geheilt.

Wie der Fremdkörper in die Harnröhre gelangt war, ließ sich nicht feststellen.

Mayer (97). Der 1853 geborene Arbeiter X. aus Y. hatte bereits vor dem Unfall am 28. September 1895 Jahre hindurch Beschwerden bei der Harnentleerung. Im Dezember 1894 wurde durch Sectio alta in der Chirurgischen Universitäts-Klinik zu Bonn die Blase eröffnet und eine „Mißbildung", eine Klappe an der Blasenöffnung der Harnröhre beseitigt. Die Heilung scheint eine vollständige gewesen zu sein. Am 28. September 1895 fiel der Mann so auf einen Balken, daß er diesen zwischen den Beinen hatte. Von einem zugezogenen Arzte wurde Quetschung und Zerreißung der Harnröhrenschleimhaut im hinteren Drittel diagnostiziert. Durch allmähliche Dilatation wurde eine wesentliche Besserung erzielt. Am 10. Februar 1906 wurde der Kranke ins Krankenhaus zu Simmern eingeliefert. In der vorhergehenden Nacht war völlige Harnverhaltung eingetreten; der hinzugezogene Arzt hatte die Blase punktieren müssen. Es bestand eine Temperatur von 41°, starke Blutung aus der Harnröhre; der Puls war weich, sehr beschleunigt, auch die Atmung etwas beschleunigt. Der Kranke war sehr erregt, delirierte etwas, unterwegs hatte er erbrochen. Trotz der völligen Harnverhaltung war eine Blasenfüllung nicht nachweisbar. Die Blase war durch die Bauchdecken hindurch kaum durchzutasten. An Stelle der alten quer angelegten Operationsnarbe von 1894 bestand eine taubeneigroße Hernie der Bauchdecken.

Es wurde die Sectio alta ausgeführt, die Blase an der Bauchwand befestigt, ein Fleurantscher Troikart eingelegt, die Wunde tamponiert. Danach Sinken der Temperatur, Besserung des Allgemeinbefindens. Am 16. Februar wurde die Urethrotomia externa gemacht. In Ausdehnung von über 1 cm war die Harnröhre in eine harte, schwielige Masse verwandelt. Ein Katheter ließ sich in die Blase einführen. Zunächst schien die Prognose nicht ungünstig. Der Dauerkatheter mußte wegen Fieber entfernt werden, doch stieg das Fieber in den nächsten Tagen; am 12. März Exitus. Die Obduktion ergab eine traumatische Nephritis, die durch mechanische Hindernisse in erster Linie bedingt war. Den wesentlichen Anteil an dem Krankheitsverlauf und dem Obduktionsbefunde hatten die Störungen der Nierentätigkeit und die Urämie, einen geringeren infektiöse Prozesse.

Galatzi (51) berichtet über einen Fall von kongenitaler Striktur der Harnröhre. Der achtjährige Knabe litt seit drei Jahren an Incontinentia diurna, gegen die alle anderseitig versuchten Mittel erfolglos waren. Galatzi fand eine Striktur in der Gegend des Angulus penoscrotalis, die die Knopfsonde No. 8 eben passieren ließ. Er machte die Urethrotomia interna, wonach vollkommene Heilung der Inkontinenz eintrat.

Ranvillais (120) teilt folgende Beobachtung mit: Ein Soldat von 23 Jahren litt an nächtlicher Inkontinenz, an Polyurie und Pollakiurie. Beim Urinieren mußte er stark pressen. Schon nach seiner Geburt hatte er zwei Tage nicht urinieren können, sodaß ein ärztlicher Eingriff nötig war. Bei der Untersuchung fand sich eine Hypospadie. Die Knopfsonde blieb etwa

10 cm hinter dem meatus ext. in der pars bulbosa stecken. Die Nieren waren gesund, nur bestand eine Hyperchlorie.

R. hält die Striktur für eine kongenitale. Seine Beweisgründe sind folgende:

1. Gleichzeitiges Bestehen einer Mißbildung an der Eichel.
2. Fehlen einer gonorrhoischen Infektion.
3. Harnverhaltung unmittelbar nach der Geburt.
4. Das Urinieren ist nur unter Anstrengung möglich.

Es wird auf die nächtliche Inkontinenz als wichtiges und häufiges Symptom bei kongenitalen Strikturen hingewiesen. Man müsse in allen Fällen, in welchen sie vorhanden sei, die Harnröhre auf das Vorhandensein von Verengungen untersuchen. *(Vogel.)*

Unterberg (151) referiert über 210 Fälle von Harnröhrenstrikturen. Zur Diagnose benutzt er die Beobachtung des Harnstrahles und die Bougie à boule. Bei solchen Kranken, die sich sehr vor der Untersuchung fürchten, tröpfelt er Kokain in die vordere Harnröhre. Wo die Bougie à boule nicht durchdringt, benutzt er die filiforme Bougie. Bei der akuten Harnretention untersucht er zuerst mit der Bougie à boule. Wo wahrscheinlich vollständige Obliteration vorhanden ist, führt er einen dicken Katheter bis an die Striktur und übt auf dieselbe einige Minuten lang einen Druck aus, worauf gewöhnlich spontane Blasenentleerung eintritt. Wo auch das nichts nützt, hält er die Punktion der Blase für notwendig. Wo neben akuter Harnretention auch Fisteln bestehen, sucht er die Blase mittels eines Seidenkatheters zu erreichen. Ist die Striktur sehr eng, so führt er eine filiforme Bougie mit Mercierscher Krümmung ein. Die Therapie der undurchdringlichen oder kaum durchdringlichen Strikturen ist die Urethrotomia externa. Bei permeabler Striktur empfiehlt er die Dehnung mittels der Béniquéschen Sonden. Die Metallsonde darf nie mit Gewalt eingeführt werden und zur stärkern Sonde sollen wir nur dann übergehen, wenn die dünnere die Striktur leicht passiert.

Dauerkatheter sind für den Kranken sehr unangenehm, jedoch immer vorzuziehen der Urethrotomia interna, die den Vorteil hat, daß ihr Erfolg momentan eintritt. Wenn die Urethra durch kallöse Narben komprimiert ist, müssen die Narben exstirpiert werden. Kongenitale Striktur sah Unterberg in einem Falle. In 23 Fällen beobachtete er Katheterfieber, in 7 anderen trat ebenfalls Fieber auf, welches jedoch durch Pyelitis und Pyelonephritis verursacht wurde. In einem Falle verursachte eine durch Cystitis erfolgte Infektion akute aszendierende Nervenlähmung. Wenn das Katheterfieber schon eingetreten ist, kann es durch den Dauerkatheter geheilt werden. Periurethrale Abszesse und Phlegmone sind durch große Inzisionen zu heilen. Bei erstern ist die Prognose gut, bei letztern schlecht.

Fisteln, die in kallöse Narben eingebettet sind, exstirpiere man mit gleichzeitiger Resektion der Urethra. Nach Ausdehnung der Striktur muß der Kranke unter beständiger ärztlicher Kontrolle gehalten werden.

(Nékám.)

Philip (114) behandelt in seinem Aufsatz mit ungeheurer Breite altbekannte Dinge und kommt zu folgenden Schlußfolgerungen:

1. Man muß sich bei der Dilatationsbehandlung von Harnröhrenstrikturen verschiedener Methoden bedienen, da soweit wie möglich eine Heilung im anatomischen Sinne angestrebt werden muß und eine Behandlungsweise allein zur Erreichung dieses Zieles nicht ausreicht.
2. Die Dilatationsbehandlung muß, selbst wenn sie sehr gründlich durchgeführt worden ist, in bestimmten Zwischenräumen wiederholt werden.

Bei allen Methoden der Strikturbehandlung ist die Dilatationsmethode mit heranzuziehen, auch bei der externen Urethrotomie. *(Vogel.)*

4. Verletzungen und Strikturen der Harnröhre. Urethralfisteln. Fremdkörper in der Harnröhre.

Selhorst (136) empfiehlt von neuem zur Behandlung von Strikturen die elektrolytische Nadel, da er mit den sonst üblichen Methoden wenig zufriedenstellende Resultate gehabt habe. Seine Methode ist folgende: Zunächst wird entweder mit weichem oder mit Metall-Bougie — wenn nötig sogar durch die interne Urethrotomie — die Striktur bis zu No. 23 (Charriérre) erweitert. Dann beginnt die Behandlung mit der elektrolytischen Nadel. Zuerst kommt eine gründliche Aus- und Durchspülung der Urethra mit Hydrarg. oxycyanat., dann wird ein Tubus No. 23—30 eines Oberländerschen Urethroskops durch die ganze Ausdehnung der Striktur hindurchgeführt. Man untersucht die Urethra genau und zieht den Tubus dabei langsam zurück, bis die Striktur im Gesichtsfeld erscheint. Nun wird die Nadel, die in eine starke Platinspitze von 1,5—2 cm. Länge endigt und bis an die Spitze isoliert ist, je nach der Tiefe und Ausdehnung des fibrösen Gewebes 0,5—1 cm in dieses hineingestoßen. Die Nadel ist der negative Pol einer galvanischen Batterie, deren positiver Pol in Gestalt einer großen gut gepolsterten angefeuchteten Plattenelektrode auf den Oberschenkel oder die Unterbauchgegend aufgesetzt wird. Man läßt sodann einen Strom von 4—6 Milliampéres 3 Minuten lang hindurchgehen. Bevor man die Nadel herauszieht wird der Strom unterbrochen und die Nadel an einer anderen Stelle eingestochen. Diese Operation, die bei geschickter Ausführung nicht schmerzhaft ist, kann in einer Sitzung 4 oder 5 Mal wiederholt werden. Komplikationen wie Epidydimitis, Cystitis usw. hat S. bei dieser Behandlungsmethode niemals gesehen.

Während der Behandlung wird einmal wöchentlich ein Bougie eingeführt und danach eine Irrigation der Harnröhre mit Arg. nitric. vorgenommen. Die Dauer der Behandlung ist abhängig von der Ausdehnung und Härte der Striktur, sie beträgt zuweilen mehrere Monate. Wenn die ganze Schleimhautoberfläche eine rötliche Färbung angenommen hat, wird alle 14 Tage ein Béniqué No. 25—26 (Charriére) eingeführt. Von Zeit zu Zeit wird dann noch wieder eine elektrolytische Nadel eingeführt, um noch etwa vorhandene bindegewebige Reste zu zerstören. Die Resultate dieser Behandlung sind nach S. die allerbesten. Die gesamte Schleimhaut-Oberfläche der Urethra wird wieder weich und elastisch, wenn auch die Streifenbildung nicht wieder hergestellt wird.

Gestützt auf diese Resultate hat Selhorst zusammen mit Shoemaker versucht, auf die gleiche Weise die Hypertrophie der Prostata zu behandeln. S. führte, wenn möglich, den dicksten Tubus des Oberländerschen Urethroskops in die Blase ein, der Tubus wird dann zurückgezogen, bis die Prostata sichtbar wird, was sich auch dadurch markiert, daß der Abfluß des Urins aufhört. Durch Tasten eines gleichzeitig ins Rektum eingeführten Fingers wird die Lage des Tubus und die Stelle der Prostata bestimmt, in welche die Nadel eingestoßen wird. Das Instrument muß eine scharfe Nadel oder Stahlspitze von 4—5 cm Länge tragen. Die Nadel ist wieder der negative Pol und wird 2—4 cm tief ins Gewebe eingestoßen. Dann läßt man 3 oder 4 Minuten einen konstanten Strom von 4—8 Milliampéres hindurchgehen. Durch Drehen des Tubus können verschiedene Teile der Prostata eingestellt und behandelt werden. Um die Seitenlappen erreichen zu können, hat S. federnde Nadeln anfertigen lassen, die nach der Seite umbiegen. Blutverlust

und Schmerz sind bei dieser Manipulation äußerst gering, so daß man sie 2 oder 3 Mal in einer Woche vornehmen kann. Nachteilige Folgen hat S. niemals gesehen, doch gibt er noch kein definitives Urteil über seine Erfolge ab. Die referierte Arbeit ist eine vorläufige Mitteilung. — Ein Patient konnte nach der dritten Sitzung ohne Katheter urinieren, doch wurde die Blase nicht völlig entleert. *(Vogel.)*

Emödi und **Spitzer** (40) behandelten insgesamt 61 Fälle von Harnröhrenstrikturen mit einfachen, durch Gummiüberzüge isolierten Sonden, die aufschraubbare, 12—30 cm dicke, kegelig-olivförmige Ansätze trugen, welche als Kathoden dienten. Der Strom erreichte bis $3^1/_2$ MA, und dauerte 2 bis 3 Minuten. Eine kaustische Wirkung zeigte sich nie, die Resultate waren befriedigend: Rezidive kamen fast nicht vor. *(Nékám.)*

Schourp (132) berichtet über drei Fälle von Harnröhrenstrikturen, die er mit Fibrolysininjektionen behandelte. Er fand, daß das Fibrolysin ein wesentliches Hilfsmittel der dilatierenden Behandlung ist, das durch Erweichung des die Verengerung umgebenden Narbengewebes die mechanische Behandlung erleichtert, die Heilung dadurch beschleunigt und dem Eintritt von Rezidiven entgegenwirkt.

Janet (68) hat den Holtschen Dilatator modifiziert. Worin diese Modifikation besteht, ist in dem Berichte nicht gesagt.

Desnos (31) demonstrierte ein neues Urethrotom.

Freudenberg (48) demonstrierte einen Mandrin für Gummi- und Nelaton-Pezzer-Katheter usw. und einen Mandrin nach Art eines Walfischbartes mit beweglichem Konus.

Goebel (53). In Ägypten kommt eine Form echter, scheinbar idiopathischer Harnfisteln vor, die auf Infektion mit dem Bilharziawurm beruhen. In leichteren Fällen dieser „Bilharziafisteln" findet man am Skrotum oder Perineum eine kleine runde Öffnung mit mehr oder weniger wallartig aufgeworfenem Rande. Die kleine Fistelmündung ist von grauen oder eitrig belegten Granulationen eingenommen und entleert Eiter und einige Tropfen Urin bei der Miktion. Wird das Leiden vernachlässigt, so verstärkt sich die Eiterung, es öffnen sich mehrere Fistelgänge, die weit unter der Haut vordringen und bis in die Gegend des Afters, ja bis zu den Seiten des Oberschenkels reichen können. Die Umgebung der Fisteln wird dabei durch chronische Wucherung des Bindegewebes verdickt, es entstehen mit der Zeit förmliche Tumoren von induriertem Bindegewebe, die einen fibromartigen Charakter annehmen. Die Massen können so anwachsen, daß sie den Kranken beim Gehen außerordentlich hindern. Neben den harten Teilen bemerkt man nicht selten weichere, fluktuierende Stellen, durch subkutane Abszesse veranlaßt. In einem Falle hatte ein derartiger Abszeß die Größe und Form eines dicken Testis. Neben typischen Fisteln findet man gelegentlich eingezogene Narben, Reste von ausgeheilten und geschlossenen Fistelöffnungen. Die Eitersekretion kann bei der Unreinlichkeit der ägyptischen Landleute zu ausgedehnten und hartnäckigen Ekzemen führen. Verf. betrachtet die Bilharziafisteln als chronische Eitersenkungen, bedingt durch zwei Momente: erstens durch die Fremdkörperreizung der Eier und konsekutive demarkierende Eiterung, zweitens durch den Zutritt des Urins durch die im Epithel resp. in der Wand der Urethra gesetzten Defekte. Faßt man das histologische Charakteristikum der Bilharziafisteltumoren des Perineums usw. kurz zusammen, so hat man im wesentlichen einen chronischen Granulationstumor mit starker Neigung zu exzessiver Narbenbildung, die fibrom- und auch wohl keloidartigen Bau ergibt. Die Oberfläche ist durch starke Epithel- und Bindegewebswucherung vielfach, besonders

um die Fistelmündungen papillomatös; die spezifischen Bestandteile (Würmer oder deren Eier) fehlen für gewöhnlich.

Die Häufigkeit der Bilharziafisteln ist eine eminent große. In seinem Hospital in Alexandrien waren unter 1684 Bilharziafällen der Jahre 1890 bis 1901 266 Fisteln. Trekaki und v. Eichstorff geben 40 $^0/_{00}$ der Bilharziakranken als an Fisteln leidend an; diese Zahl scheint Verf. aber auf zu kleines Material gestützt. Ali Lahib notiert aus dem Kasr-el-Ain-Hospital in Kairo in den Jahren 1892—1898 517 Beobachtungen an Bilharziafistel.

Das therapeutische Vorgehen muß einer doppelten Indikation genügen: der Beseitigung der Grundkrankheit, der Infektion mit dem Bilharziawurm, und der Behandlung der lokalen Erscheinungen. Letztere besteht in ausgedehnter Spaltung der Fisteln und ausgedehnter Exzision der erkrankten Partien bis weit ins Gesunde hinein. Verf. gibt zum Schlusse noch eine Tabelle von 34 in den Jahren 1898—1903 operierten Bilharzia-Urinfisteln.

Zur Heilung von Rektourethralfisteln, die nach der perinealen Prostatektomie nicht selten zurückbleiben, empfiehlt **Wildbolz** (155) das untere Rektalende gleich bis zur Fistelhöhe zu resezieren und das obere Darmende nach dem Hochenegg'schen Durchziehungsverfahren durch den Sphinkterenring vorzuziehen und an der Analhaut zu fixieren. Bei einem 72jährigen Manne mit einer ziemlich großen, nach perinealer Prostatektomie entstandenen Rektrourethralfistel hat er dies Verfahren angewandt. In Steinschnittlage des Kranken wurde der Damm in der Medianlinie gespalten und der Anus an der Haut-Schleimhautgrenze ringförmig umschnitten. Von diesem Schnitte aus gelang es leicht vom Anus bis zur Fistel das Rektum unter Schonung des Sphinkterenringes frei zu präparieren. Weiter nach oben hin wurde die Lostrennung der vorderen Rektalwand von der Urethra schwieriger; um einen freieren Zugang zu erhalten, war es nötig, den Analsphinkterenring an seiner Vorderseite zu durchtrennen, wonach ein weites Auseinanderziehen der Dammwundränder möglich wurde. Nun gelang es ohne Mühe, das Rektum bis einige Zentimeter über die Fistelöffnung hinauf frei zu präparieren, nach unten vor die Analöffnung vorzuziehen, knapp über der Fistel zu amputieren und das obere Darmende mit der Analhaut zu vereinigen. Der durchschnittene Sphinkterenring wurde durch einige Katgutnähte über dem Darme wieder vereinigt, nachdem vorher die Urethralfistelöffnung angefrischt und vernäht worden war. Die Dammwunde wurde leicht tamponiert, durch die Urethra ein Dauerkatheter in der Blase eingeführt. Der Erfolg war ein guter.

Pasteau und **Iselin** (109): Bei den schweren Kontusionsverletzungen des perinealen Teiles der Harnröhre muß man nicht dahin streben, die primäre Vereinigung der Urethra zu erzielen. Die Naht kann sie nicht herbeiführen, denn sie trifft Gewebe, die durch die Kontusion an Vitalität eingebüßt haben. Unter diesen Umständen ist die Vereinigung meist imperfekt, ist immer unregelmäßig und die Entstehung einer traumatischen Striktur wird niemals vermieden. Um deren Entstehung vorzubeugen und um die beiden Enden der durchtrennten Urethra auszunutzen, muß man die Hautwunde weit offen lassen und jeden der Lappen des Kanales isoliert an die Ränder der perinealen Wunde annähern; sie werden hier durch resorbierbare Nähte fixiert, wobei man sorgfältigst jede Spannung zu vermeiden hat.

Die Vernarbung geschieht ganz regulär, sie endet in der Bildung eines Haut-Schleimhaut-Meatus; die Wände der Höhle bleiben schmiegsam und sind nicht retraktil. Die Fistelöffnung kann sich so zusammenziehen, daß sie keine Autoplastik nötig macht. Dies ist die Operation der Wahl. Der

übereinandergelegte doppelte Lappen sichert die definitive Vereinigung des Kanales und bildet eine dichte, schmiegsame, nicht retraktile Wand desselben.

Bei den schweren, auf schwere Kontusionsverletzungen der perinealen Urethra folgenden Strikturen und in gewissen Fällen gonorrhoischer Strikturen ist die Wiederherstellung der Urethra indiziert. Es ist stets notwendig, erst die Fistelgänge und die sklerosierenden Gewebe, welche sie umgeben, zu exstirpieren und die angrenzende Partie der Harnröhre zu opfern: die Abtragung des Narbengewebes muß so vollständig als möglich sein. Die dadurch entstehende große Wunde wird nicht vernäht, sondern ihre lateralen Wände sind sofort mit der benachbarten Haut zu überziehen; die untere Wand wird schließlich durch eine plastische Operation gebildet.

Die Behandlung der schweren Verletzungen der perinealen Urethra, seien diese nun frisch oder älter, erfordert also die Wiederherstellung der Urethra. Diese darf nicht sofort versucht werden; dies muß man sich zum Prinzip machen, will man ein sicheres Resultat erzielen. Zwei Eingriffe, die zeitlich mehr oder weniger von einander getrennt sind, sind also in allen Fällen nötig. Der erste bereitet den Erfolg des zweiten vor. Sein Zweck ist, den leichten Abfluß des Urins durch einen provisorischen perinealen Meatus zu erzielen und so die Bildung oder Reproduktion von Narbengewebe und sklerotischen Wucherungen zu verhindern. Ist dieses erreicht, so vollendet die Autoplastik mit zwei übereinanderliegenden Lappen die Wiederherstellung des Kanales.

Bogdanik (18) hat zur Entfernung von voluminöseren, besonders kugelförmigen Fremdkörpern aus der Harnröhre anstatt der Urethralzange mit Vorteil einen großen langgestielten Ohrlöffel angewandt.

Spitze Gegenstände, speziell Nadeln, bei denen das Fassen mit der Zange nicht gelingt oder deren Spitze in die Harnröhre eindringt, muß man vor allem durch Zusammendrücken der Harnröhre hinter dem Fremdkörper am Tiefergleiten verhindern. Dann wird das Glied mit den Fingern der anderen Hand über dem Fremdkörper fest zusammengedrückt, bis seine Spitze aus der Haut heraustritt. Nun wird die Spitze mit einer Zange gefaßt, die Nadel vorgezogen und dann mit dem stumpfen Ende zur Mündung der Harnröhre gewendet und so lange vorgeschoben, bis das Ende zur Mündung herausschaut, worauf die Nadel herausbefördert wird.

Weiß (153): Ein 58jähriger Mann gibt an, seit $1^1/_2$ Jahren an Harnbeschwerden zu leiden, seit $^3/_4$ Jahren habe er ein Dünnerwerden des Strahles bemerkt. Vier Wochen vor seinem Spitaleintritte wurde das Harnbedürfnis ein ungemein häufiges, ohne daß der Patient den Harn anders als tropfenweise und unter starkem Pressen und begleitendem brennenden Schmerze entleeren konnte. Einige Tage darauf sei eine schmerzhafte Schwellung am Perineum aufgetreten, die immer zunahm und langsam auf die Skrotalgegend und das Präputium übergriff. Mit Zunahme dieser Erscheinungen habe die Menge des nunmehr trüben, stinkenden Harnes stetig abgenommen. Seit zehn Tagen beständen Schüttelfröste, Fieber, Appetitlosigkeit, Verfall der Kräfte.

Bei der am 9. 5. erfolgten Aufnahme in das Spital fand sich die Haut über den Regiones inguinales gerötet, druckschmerzhaft, ebenso jene des Präputiums. Das Skrotum war in einen zweifaustgroßen druckschmerzhaften Tumor umgewandelt, der der Urethra entsprechend ein etwa kindsfaustgroßes derbes Infiltrat durchtasten ließ, das sich nach vorne mit der Wurzel des Penis begrenzte und nach rückwärts bis an die Analumrandung reichte. Die Haut des Skrotum war fleckig gerötet, die Gegend der Raphe blaurot; starkes Oedem des Unterhautzellgewebes, keine Fluktuation. Per rectum war ein kleinfingerdicker, drehrunder Strang zu fühlen, der sich nach rückwärts

in die kleine, nicht druckschmerzhafte Prostata fortsetzte. Die Labien des Orificium externum urethrae von weißen Schorfen belegt; aus der Urethra eitriges Sekret ausdrückbar, das Staphylococcus pyogenes albus enthielt.

Am 11. 5. wurde die Operation gemacht, nachdem der Patient vorher jeden Eingriff verweigert hatte. Durch einen von der Peniswurzel bis zum Analrande reichenden Schnitt, der das Skrotum in zwei Hälften trennte, wurde ein etwa kleinkinderfaustgroßer, fluktuierender Tumor freigelegt, aus dem sich nach seiner Eröffnung eine urinös riechende, schmutzigbraune Eitermasse entleerte. Die Jauchehöhle zeigte im Innern zerklüftete Wandungen. Beide Testikel lagen in dem teils sulzigen, teils nekrotischen Unterhautzellgewebe des Skrotums frei. Drainage, feuchter Verband. Am 16. 5. wurde aus der im übrigen granulierenden Wunde eine grauschwarz verfärbte, anscheinend abgestoßene Gewebsmasse von etwa Nußgröße mit der Kornzange herausgezogen. Es resultiert ein tiefgreifender, jedoch schon von Granulationen in seiner Peripherie überzogener Defekt. Der Gewebssequester zeigte eine nach oben offene Rinne, in der eine etwa 4 cm lange, abgebrochene Spitze eines Hühnerfederkieles sich befand. Der weitere Verlauf bot nichts besonderes dar.

Patient gab an, seine Urinbeschwerden seit langer Zeit dadurch gelindert zu haben, daß er sich einen Federkiel mit dem Barte nach oben in die Urethra eingeführt habe. Dabei sei ihm etwa 14 Tage vor seiner Aufnahme in das Spital der Federkiel entschlüpft.

Weiß macht darauf aufmerksam, daß häufig auch zu onanistischen Zwecken Fremdkörper in die Urethra eingeführt werden.

Brook (24) hat aus einer männlichen Urethra eine Hutnadel entfernt. Der Patient war ein 50jähriger Mann, der wahrscheinlich in angetrunkenem Zustande — angeblich um die Ursache einer Urinverhaltung festzustellen — die Nadel eingeführt hatte. Die Glaskugel der Nadel war am Damm zu fühlen, während die Spitze in der oberen Wand der Harnröhre festsaß. Der Penis war in halb erigiertem Zustande, der vordere Teil oedematös. Durch starkes Abwärtsziehen der Glans erreichte man es, daß die Spitze herauskam. Da die Nadel sich so nicht ganz herausziehen ließ, wurde sie abgebrochen, der zurückbleibende Teil in die Urethra gebracht und aus dieser mit einer feinen Zange entfernt. *(Vogel.)*

Salomon (128) wurde zu einem alten Manne gerufen, welcher wegen einer vergrößerten Prostata nur schwer Harn lassen konnte und der, um das Urinieren zu erleichtern, die Gewohnheit hatte, eine Hutnadel in die Harnröhre einzuführen. Diese Manipulation erleichterte ihm stets seine Beschwerden, aber in diesem Falle war die Nadel seinen Händen entglitten und in der Urethra verschwunden. S. fühlte die Spitze der Nadel dicht hinter dem Orificium ext. Er ging nun mit einem Finger ins Rektum, von wo aus es ihm gelang, den Kopf der Nadel zu fixieren. Dann schob er den Penis zurück und konnte schließlich mit einer Zange die Nadel fassen und herausziehen ohne eine Verletzung zu verursachen. *(Vogel.)*

Hamilton Whiteford (154) hat aus der Harnröhre eines 16jährigen Knaben eine Hutnadel auf folgende Weise entfernt: Der runde Kopf der Nadel wurde am Damm gefühlt, die Spitze lag im peri-urethralen Gewebe $1^1/_2$ Zoll vom Meatus entfernt. — H. brachte durch Druck auf den Kopf der Nadel die Spitze zur Perforation an dem unteren Rand des Penis und zog nun die Nadel heraus, bis sie durch den Kopf festgehalten wurde und nun konnte die Nadel mit diesem voran durch die Urethra hinausgestoßen werden. *(Vogel.)*

Proskauer (118): Ein 38jähriger Mann ging unter hohem Fieber, Schüttelfrösten, Endokarditis, zeitweiliger Hämaturie an Sepsis zu Grunde, ohne daß klinisch eine Ursache der Sepsis zu finden war. Bei der Sektion fand man in der Harnröhre einen sogenannten Hufnagel, der zur Hälfte im Prostatagewebe saß und dort Eiterungen und Abszesse hervorgerufen hatte. Ein Katheterismus mit weichem Katheter war bei dem Patienten anstandslos gelungen. Der Nagel war wahrscheinlich zu masturbatorischen Zwecken eingeführt worden.

Schroeter (133) entfernte bei einem 43jährigen Manne, der seit längerer Zeit an Nephrolithiasis litt, einen in der Harnröhre eingeklemmten Stein, ohne Anwendung von Instrumenten.

S. ging dabei auf folgende Weise vor. Da der Kranke, trotz des eingeklemmten Steines, den Harn tropfenweise entleeren konnte, so drückte er mit 2 Fingern die Harnröhre vor dem Steine zusammen und veranlaßte den Kranken zu harnen. Durch die Ansammlung von Harn im peripheren Teile der Harnröhre, d. h. vor dem eingeklemmten Steine, wird dieser ad maximum erweitert und in einen Kanal mit glatten Wänden umgewandelt. Dadurch wird das weitere Vordringen des Steines erleichtert. Sammelt sich außerdem unter Anwendung der Bauchpresse Harn im zentralen Abschnitte der Harnröhre an, so entsteht dadurch noch eine vis a tergo, die auf den eingeklemmten Stein einwirkt. Nachdem die Harnröhre durch den angesammelten Harn ad maximum gedehnt war, wurden die die Harnröhre komprimierenden Finger schnell entfernt und es wurde mit einem kräftigen Strahl ein Stein von 1 cm im Durchmesser herausgeschleudert.

Die Anwendung dieses Verfahrens ist für diejenigen Fälle indiziert, in denen der Harn die ganze Harnröhre noch in Tropfen passieren kann; dabei spielt die Stelle, wo der Stein eingeklemmt ist, keine Rolle.

In Fällen, in denen ein Stein oder ein anderer Fremdkörper die Harnröhre gänzlich verschließt, so daß totale Harnretention besteht, muß auf andere Art vorgegangen werden. Ist der Stein in der Pars pendula, eingeklemmt, so wird unmittelbar hinter denselben der Penis durch ein Band zusammengezogen, damit er nicht nach hinten geleite. Hierauf wird mittels einer größeren Spritze warmes Wasser in die Harnröhre hineingespritzt und dadurch letztere ad maximum gedehnt. Sobald dies geschehen, wird der Kranke zum Harnen aufgefordert, das den Penis komprimierende Band und auch der Spritzenansatz von der Harnröhrenmündung entfernt, wodurch eine freie Passage für den Stein gegeben ist. Bei in der Pars membranacea oder prostatica eingeklemmten Steinen empfiehlt es sich die Steine in die Blase zu schieben, um die Harnverhaltung zu beseitigen.

(Fryszman.)

Finsterer (43). Die primäre Steinbildung in der Urethra kommt vor, wenn sie auch selten ist. In der Mehrzahl der Fälle haben wir es mit Nieren- und Blasensteinen zu tun, die bei vorübergehender Erschlaffung des Sphincter vesicae das Orificium internum urethrae passieren konnten, auf ihrem weiteren Wege durch die Harnröhre aber stecken blieben und sich hier allmählich unter gleichzeitiger Dilatation der Urethra vergrößerten.

Die Harnröhrensteine im engeren Sinne kann man wieder unterscheiden in solche, die sich im Lumen der Urethra selbst weiter entwickeln unter allmählicher Dilatation derselben, und in solche, die sich in taschenförmigen Ausbuchtungen derselben eingelagert finden. Erstere zeigen naturgemäß eine langgestreckte Walzenform, letztere sind in ihrer Gestalt abhängig von der Form des Divertikels.

Zu den Harnröhrensteinen gehören teilweise auch die sog. Pfeifensteine, die in der Blase, Blasenhals und Anfangsteil der Urethra sitzen und manche Fälle der sogen. Prostatasteine. Von den ersteren sind speziell jene hierher zu rechnen, die in dem prostatischen Anteil der Urethra sich zuerst entwickeln und erst sekundär in die Blase hineinwachsen, die man nach dem Vorschlage von Englisch als Calculi prostato-vesicales bezeichnen kann. Von den Prostatasteinen gehören eigentlich nur die eingelagerten Steine des prostatischen Teiles der Harnröhre zu den Urethralsteinen.

Als Anhang zur Besprechung der Harnröhrensteine verdienen jene seltenen Fälle erwähnt zu werden, wo Konkremente im Präputialsacke sich finden, besonders dann, wenn man nach ihrer Zusammensetzung und der Beschaffenheit des Kernes (Urate) schließen kann, daß Harnsteine der höheren Harnwege vorliegen, die die Urethra anstandslos passiert und nun in dem durch die bestehende Phimose erweiterten Sack mit enger Öffnung zurückgehalten wurden.

Gehört schon Bildung von Blasensteinen beim weiblichen Geschlechte zu den großen Seltenheiten (2 Proz.), so sind Urethralsteine ganz vereinzelt, mögen sie nun auf dem Wege durch die Urethra stecken bleiben oder in Divertikeln angetroffen werden. Von eigentlichen Harnröhrensteinen beim Weibe konnte F. einschließlich der von Quénu gesammelten Fälle nur 14 in der Literatur finden, darunter ein Fall (Cathelin) artifizieller Steinbildung um eine Haarnadel, gegenüber einer Zahl von mehr als 200 Fällen bei Männern, die dem gleichen Zeitraum entsprechen.

Bezüglich des Alters der männlichen Patienten fand F. das Alter zwischen 40—50 Jahren am meisten beteiligt.

Nach der Art der Steine sind die Symptome verschieden. Spontan die Harnröhre passierende Steine verursachen augenblickliche heftige Schmerzen, können sich einkeilen und zur Harnverhaltung führen und erst, nachdem sie nach Reposition beim Katheterismus in einen günstigeren Durchmesser in die Urethra eingetreten sind, dieselbe nach der durch den Katheterismus gewöhnlich erfolgten Dilatation der beiden engsten Stellen auch endgültig passieren. Im übrigen werden die den Blasensteinen zukommenden Beschwerden (Cystitis) beobachtet.

Nur kurze Zeit in der Urethra verweilende Konkremente führen je nach Größe und Lage entweder zu den stürmischen Erscheinungen der akuten Harnverhaltung, oder sie verursachen schmerzhafte Dysurie mit eventuellem Nachträufeln, selten ist eine Herabminderung des Harnstrahls ohne sonstige Beschwerden zu verzeichnen.

Die durch Urethralsteine im engeren Sinne und Divertikelsteine hervorgerufenen Symptome sind oft sehr gering, bestehen entweder nur in einem Schmerzgefühl beim Urinieren, oder es gesellt sich Dysurie mit Harnträufeln dazu, die bis zur Inkontinenz sich steigern kann; nur selten wird absolute Harnverhaltung hervorgerufen und auch da nur bei Gegenwart hochgradiger Strikturen. Öfter aber kommt es zu einer von außen deutlich palpablen derben Geschwulstbildung, die Nußgröße, Taubenei- bis Hühnereigröße oder endlich die langgestreckte Form nach Art eines gebogenen Kuhhornes erreichen kann. Dabei tritt häufig nach und nach eine entzündliche Infiltration der Umgebung, Phlegmone und Fistelbildung hinzu, durch die dann der Stein spontan abgehen kann.

Beim weiblichen Geschlecht sind die Erscheinungen mehr einförmig; Harnverhaltung wird nur selten beobachtet, dagegen sind Dysurie mit Harndrang häufig angegeben, die sich bis zur Inkontinenz steigern können.

Entzündungen der Umgebung und Ulzerationen der Lagerstätte des Konkrementes sind viel seltener als bei Männern.

Die Diagnose der Urethralsteine wird einerseits durch die Anamnese, andererseits durch den objektiven Befund bei der Sondenuntersuchung gesichert. Besteht gleichzeitig eine bedeutende Striktur und ist das Konkrement wegen geringer Größe oder bedeutender entzündlicher Infiltration der Umgebung von außen nicht palpabel, so kann der Stein sich wohl erst als Nebenbefund des wegen der Striktur ausgeführten operativen Eingriffes ergeben, was aber prognostisch völlig belanglos bleibt. Bei Divertikelsteinen kann der Nachweis mit der Steinsonde erst bei genauester Untersuchung in jenen Fällen erbracht werden, wo die Kommunikationsöffnung mit dem Urethrallumen sehr klein ist; er wird unmöglich, wenn es zum vollständigen Abschluß des Divertikels gekommen ist. Daß bei Frauen der in der vorderen Vaginalwand befindliche Tumor, bei besonders rascher Vergrößerung und bestehender Kachexie mit einem Neoplasma verwechselt werden kann, zeigen die Beobachtungen von Nicola und Hottinger.

Die Prognose ist im allgemeinen günstig, ein letaler Ausgang selbst bei bestehender Phlegmone des Beckenbodens selten.

Die in den einschlägigen Fällen angewandte Therapie richtete sich vor allem nach Größe und Lage des Steines. Bei den kleinen eingekeilten Steinen der Fossa navicularis führt die Extraktion mit (3 Fälle) oder ohne (3 Fälle) Inzision des Orifizium externum zum Ziele; liegen sie in der Pars pendula, so kommt in Betracht die Extraktion mit einer Zange oder einer gebogenen Hohlsonde oder Kurette. Ein vergeblicher Extraktionsversuch, dem dann die Urethrotomie angeschlossen werden mußte, wurde (7 mal) gemacht, einmal mit letalem Ausgang.

Bei gleichzeitigem Vorhandensein bedeutender Strikturen kann die Dilatation derselben den Abgang der Konkremente ermöglichen. In 6 Fällen wurde beim Sitze in der Pars pendula und membranacea sofort zur Urethrotomie geschritten. In 2 Fällen (Filliatze, eigener Fall) wurde das Konkrement durch die Sectio alta entfernt, das eine Mal wegen gleichzeitigen Blasensteines, das andere Mal wegen Einklemmung eines Katheters in die Pars prostatica. Der Versuch, den die Harnverhaltung verursachenden Stein in die Blase zurückzuschieben, kann von Erfolg begleitet sein, erfordert aber Vorsicht wegen der Möglichkeit von Verletzungen der Urethralschleimhaut. Die Zertrümmerung des Steines in der Harnröhre ist an sich bedenklich.

Bei den großen Harnröhren- und Divertikelsteinen des Mannes kommt vorzüglich die Urethrotomia externa in Betracht. Bei bestehender Phlegmone der Umgebung und Bildung von Fisteln werden diese gespalten und dabei der in der Eiterhöhle liegende Stein entfernt. Liegen falsche Divertikel vor oder ursprünglich wahre mit vollständigem Zugrundegehen ihrer Schleimhautauskleidung, so kann die einfache Inzision zur Heilung führen, während bei den wahren Divertikeln manchmal erst die Exzision des Schleimhautsackes mit exakter Naht der Urethra zum Ziele führt. Bei den weiblichen Urethral-Divertikelsteinen ist selbst bei ansehnlicher Größe mit Rücksicht auf die Dehnbarkeit der Harnröhre zuerst an eine Extraktion durch die Urethra zu denken.

Bezüglich der Anzahl der spontan abgegangenen Konkremente läßt sich nichts Sicheres feststellen, die Urethralsteine im engeren Sinne und die Divertikelsteine sind in ca. $^1/_3$ sämtlicher Fälle in der Mehrzahl vorhanden. Die Größe und das Gewicht der Steine ist bedeutenden Schwankungen unterworfen.



Die chemische Zusammensetzung ist eine relativ einfache, es überwiegen dabei entschieden die Phosphate, besonders bei den Divertikelsteinen, doch sind auch Uratsteine sowohl von Lieblein als von Verfasser beobachtet worden.

Radlmesser (119). Fall von Harnröhrenstein, der in der Harnröhre selbst seinen Ursprung genommen habe, da keine Symptome einer Harnsteinbildung in den höheren Teilen des uropoëtischen Systems vorhanden waren.

Okuniewski (107). Ein Matrose fiel am 4. Februar 1904 rücklings auf den Dolbort eines Bootes. Im Spital fand man Schwellung am Damm, Blutung aus der Urethra, keine Urinverhaltung. Nach 15 Tagen befand sich der Patient wieder wohl, doch war in der Pars membranacea urethrae eine Verhärtung fühlbar. Anfangs April traten wieder Schmerzen am Damm auf; in der Pars membranacea fühlte man eine taubeneigroße Geschwulst, in der man aneinander reibende Konkremente nachweisen konnte. Die Operation ergab einen durch eine Fistel mit der Harnröhre kommunizierenden Divertikelsack, aus dem fünf fazettierte Phosphatsteine entleert wurden. Exstirpation des Sackes. Heilung.

Bate (8) hält folgenden Fall für interessant genug, veröffentlicht zu werden, weil der äußere Verschluß einer Harnröhrenfistel zu einer derartig starken Ablagerung von Kalksalzen geführt hat, daß es in einer Tasche in der Substanz des Penis zur Bildung von zahlreichen Steinen gekommen ist. Der Patient suchte das Krankenhaus auf wegen einer schmerzhaften Schwellung am Penis. Man fand bei der Untersuchung einen länglichen Tumor, der vom Skrotum bis zu einer Entfernung von ca. einen Zoll von der Glans sich erstreckte. Es bestand Entzündung und etwas Fluktuation, doch ließ sich in der Tiefe Krepitation nachweisen, wodurch die Vermutung entstand, daß es sich um einen mit Steinen gefüllten Sack handelte.

Die interessante Krankengeschichte des Falles ist folgende: Vor 16 Jahren war gerade an der Grenze zwischen Skrotum und Penis ein Abszeß aufgebrochen. Im Anschluß daran bildete sich eine Harnröhrenfistel, die allmählich wieder kleiner wurde und sich endlich für einen Zeitraum von 5 oder 6 Jahren ganz schloß. Sodann bemerkte der Patient eine schmerzlose Schwellung, die ca. 2 Jahre hindurch bestand, ohne Beschwerden zu machen. Erst 2 Wochen vor der Aufnahme ins Hospital wurde sie größer und schmerzhaft. — Durch eine Inzision wurde fauliger Eiter und 14 Steine aus einer großen glattwandigen Höhle entleert. Eine Verbindung mit der Urethra wurde nicht gefunden. Die Höhle wurde ausgekratzt und die Wunde vernäht, außerdem ein Verweilkatheter eingelegt. Trotzdem bildete sich eine Fistel, die noch jetzt besteht. Die Steine waren sehr hart und bestanden größtenteils aus oxalsaurem Kalk. *(Vogel.)*

Genouville (52) demonstrierte einen aus der Urethra prostatica und perinealis eines 58jährigen Mannes mit Striktur entfernten Stein, dessen Fragmente 160 Gramm wogen. Da der Sphinkter durch den Stein zerstört war, ist der Mann inkontinent geblieben, hat aber auch seine Fistel behalten, weil diese für die Einführung eines die Inkontinenz bessernden Apparates geeignet war und deshalb offen gehalten worden ist.

Morton (102) berichtet einige Krankengeschichten, die ein besonderes Interesse verdienen. Es handelt sich um Steinbildungen in der Urethra prostatica. Ein 35jähriger Patient trat am 23. Jan. 1901 ins Krankenhaus ein. Der Urin ging dauernd tropfenweise ab und kam niemals in ordentlichem Strahl. Harnbeschwerden hatten bereits 15 Jahre lang bestanden, auch waren verschiedentlich Instrumente eingeführt worden. 6 Monate vor der Aufnahme ins Krankenhaus hatte sich der Patient selbst katheterisiert

Seitdem war kein Instrument mehr in Anwendung gekommen. Die Blase war nicht überdehnt, der Urin war stark eitrig. Bei der Untersuchung mit der Sonde hatte es zunächst den Anschein, als handle es sich um eine Striktur. Erst bei einer wiederholten Sondenuntersuchung wurde entdeckt, daß es sich um Steine handelte, die von der Prostata aus gefühlt werden konnten. Bei Eröffnung der Urethra kam man in eine große Höhle, die ziemlich weit abwärts reichte und voll von Steinen war. Auch in der Blase fand sich noch einer. Die Wände der Tasche waren glatt. Jede Spur von Prostatagewebe war völlig verschwunden. Im Ganzen wurden 7 Steine entfernt. Der Verweilkatheter blieb nur wenige Tage liegen. Dann kam der Urin einige Zeit durch die Wunde. Die Heilung ging anfangs glatt von Statten und im April urinierte Pat. ohne Schmerzen ca. alle 2 Stunden, konnte auch bereits ausgehen. Anfang Mai traten Schmerzen über der Symphyse auf, neben plötzlichen Unterbrechungen des Urinstrahles beim Urinieren. Es wurden wiederum Steine in der Urethra gefunden und zwar in einer Tasche die rechts von der jetzt leeren ersten Tasche lag und mit dieser kommunizierte. Die Blase war dieses Mal frei. Es traten wiederholt Rezidive auf wegen erneuter Steinbildung, die im ganzen 6 Operationen nötig machten. Einmal wurde ein in der Urethra eingeklemmter Stein mit der Zange entfernt. — Die gleichzeitig bestehende Striktur wurde gedehnt. Auffallend ist, daß die Schmerzen von Beginn des Leidens an immer in den Lenden lokalisiert waren, die Nieren erwiesen sich jedoch als frei.

Fall 2: Ein 34 jähriger Mann, der als Knabe wegen einer Urinverhaltung operiert worden war. Augenscheinlich war der Meatus externus erweitert worden, vielleicht um einen eingeklemmten Stein zu entfernen. Seit dieser Zeit litt er an Inkontinenz. 9 Monate vor der Aufnahme ins Krankenhaus hatte sich der Patient wegen Harnverhaltung einen Katheter eingeführt und einen Monat danach wurden durch Inzision aus der Urethra post. 2 Steine entfernt, welche Operation eine Harnröhrenfistel zur Folge hatte, durch welche der größte Teil des Urins abging. Ziemlich dicht hinter dem Meatus externus befand sich eine mäßige Striktur, die sich leicht etwas erweitern ließ. Per Rectum wurden in der Pars prostatica 2 Steine festgestellt. Bei der Operation stellte sich heraus, daß es sich um einen Stein von der Größe einer kleinen Murmel handelte, der entzwei gebrochen war. In der Blase fand sich in diesem Falle nichts. Die Urethra prostatica war derartig erweitert, daß sich aus ihr auf Druck durch die schon erwähnte Fistel, die nicht zur Heilung gebracht werden konnte, ein kräftiger Urinstrahl entleerte.

Fall 3: Ein 65 jähriger Patient mit Striktur, Perinealfistel und rekurrierenden Skrotal-Abszessen. Die Fistel war die Folge einer früheren Operation. Bis vor einem Jahre hat der Patient sich selbst einen Katheter einführen können. Der Urin war ammoniakalisch und enthielt Eiter. Morton fand an der Grenze zwischen Penis und Skrotum eine Striktur, die sich leicht erweitern ließ. Außerdem stellte er in der Pars prostatica mehrere Steine fest, die leicht per Rectum gefühlt werden konnten. Sie wurden durch Operation entfernt. Die Blase war frei. Die Prostata war scheinbar völlig verschwunden, denn die Wände der Tasche wurden augenscheinlich nur von den Urethral-Rektalwänden gebildet. Die Fistelgänge wurden ausgeschnitten und die Wundränder vernäht. Der Patient hatte durch die Operation große Erleichterung, doch heilte die Fistel nicht.

In allen Fällen war außer den Steinen eine Striktur vorhanden, so daß ein Abgehen derselben per vias naturales unmöglich war. Die Entstehung der Steine in der Urethra erklärt Morton sich folgendermaßen. Hinter

einer Striktur kann es zu einer erheblichen Erweiterung der Harnröhre kommen, wie es in Fall 3 auch nachgewiesen wurde. In der so entstehenden Ampulle bleibt dann stets ein gewisses Quantum Urin zurück, aus welchem Phosphate abgelagert werden. Auffallend jedoch ist, daß in keinem der beschriebenen Fälle die Striktur sehr eng und fest war, ferner, daß sie ziemlich weit peripher von der Urethra prostatica sich befand, in einem Falle sogar in der Nähe des Meatus ext. *(Vogel.)*

Pólya (116) berichtet über drei Fälle von Stein in der prostatischen Harnröhre, die durch Sectio mediana entfernt wurden. Daraus, daß die Steine in den Fällen I und II einen Karbonatkern hatten, und daß sie ausschließlich aus Karbonaten und Phosphaten bestanden, konnte gefolgert werden, daß sie primär in der Prostata entstanden waren, dieselbe durch ihr Wachstum zum Schwund gebracht hatten und sekundär in die Harnröhre geraten waren. In dem dritten Falle hingegen, in dem der Stein aus Phosphaten und Spuren von Uraten bestand, nimmt er einen primären Harnröhren- oder einen von der Blase herabgewanderten, hinter der Striktur steckengebliebenen Stein an, der dann weiter wuchs. In den ersten beiden Fällen wurden die Beschwerden jedenfalls durch den Stein bedingt, doch glichen die hierdurch hervorgebrachten Erscheinungen vielmehr dem Symptomenkomplexe einer Prostatahypertrophie mit Urinretention, als demjenigen der Steinkrankheit. Im dritten Falle beherrschten die Strikturbeschwerden das Krankheitsbild. Die Therapie der Prostatasteine kann nur eine operative sein. Für die Entfernung der in dem hinteren Teile der Harnröhre sitzenden Konkremente ist Inzision der Urethra das souveräne Verfahren, und zwar kommt für die Prostatasteine in erster Linie die Sectio mediana in Frage.

Dupont (38) berichtet über zwei Fälle von Oxalatsteinen in der Harnröhre von Knaben von 12 und 13 Jahren. Das Interessante an den beiden Fällen war die Verschiedenheit der durch den Stein verursachten Symptome. In dem einen Fall plötzlicher Schmerz, Retention, enorme Distension der Blase, im anderen nur leichter Schmerz, keine Retention, leichte Miktionsstörung. Steine, die aus der Blase in die Urethra gelangen, setzen sich gewöhnlich im Bulbus oder in der Fossa navicularis fest. Die Urethra kann sich dahinter ausdehnen und eine Tasche bilden, in die der Stein zurückfallen kann, sodaß die Retention behoben wird. So können Steine lange Zeit in der Urethra bleiben. Aus dem vorderen Teile der Harnröhre kann der Stein leicht extrahiert werden; sitzt er im Bulbus, so muß die perineale Inzision gemacht werden, oder er wird in die Blase zurückgestoßen und es wird dann die Lithotripsie gemacht.

5. Erkrankungen des Scrotums, der Hoden, Nebenhoden, des Samenstranges und der Samenblasen.

Haushalter (64) gibt folgenden interessanten Bericht, der in wörtlicher Übersetzung wiedergegeben wird: Ich hatte kürzlich Gelegenheit, einen neunjährigen schwachsinnigen Knaben zu beobachten. Er war der Sohn eines Alkoholikers und bot Zeichen der Syphilis hereditaria dar. Außerdem bestanden seit dem Alter von 6 Jahren cerebrale Störungen, aufgetreten waren solche motorischer Art an den Extremitäten. Ferner war im Anschluß an erneute cerebrale Anfälle im achten Jahre eine anormale Entwicklung der Genitalien aufgetreten.

Als ich das Kind im November letzten Jahres sah, entsprachen seine Genitalien denen eines Erwachsenen: Der Penis war 9 cm lang, die Eichel, die nicht von einer Vorhaut bedeckt war, 3 cm, die Skrotalhaut war pig-

mentiert, die Testikel hatten die Größe einer großen Nuß, die Schamhaare waren reichlich entwickelt. Die Stimme begann eine gewisse Tiefe anzunehmen, die Gesichtszüge waren ziemlich ausgeprägt und die Oberlippe mit einem leichten Flaum bedeckt. Im Gegensatz dazu war der Körper durchaus kindlich, das Becken eng, die Glieder zart. Die Füße und Hände waren nicht derartig entwickelt, wie man es sonst um die Zeit der Pubertät beobachtet. Der Leibesumfang betrug 1,18 m, eine Zahl, die den von Bowditsch, Rotsch, Quételet, Variot und Chaumet angegebenen Durchschnittszahlen um ein Geringes nachsteht. Ich füge hinzu, daß das Kind keinerlei Zeichen von Hypothyreoidismus bot. Ohne daraus Schlüsse ziehen zu wollen, betone ich besonders die Tatsache, daß bei dem Knaben die Entwicklung der sekundären Zeichen der Pubertät nicht im Einklang mit der ausgesprochenen Entwicklung der Genitalien stand, die in diesem Falle prädominierte. Dieser Fall stellt einen Gegensatz dar zu denjenigen, wo die frühzeitige Entwicklung der Genitalien eine Begleiterscheinung früh eintretenden Riesenwuchses ist. *(Vogel.)*

Logerais (91) berichtet über die Operation einer Elephantiasis scroti bei einem Eingeborenen von Madagaskar. Der Tumor wog etwa 5 Kilo. Der Fall bietet sonst nichts besonderes.

Thiroux und **d'Anfreville** (149) beschreiben zwei Fälle von Skrotaltumor bei Eingeborenen, die durch Operation entfernt worden sind. Skrotaltumoren, die gewöhnlich unter dem Namen Elephantiasis scroti zusammengefaßt werden, sind in den heißen Ländern sehr häufig; häufig ist die Elephantiasis mit Hydrocele, Hämatocele, Chylocele assoziiert.

Porges (117) stellte einen 22jährigen Mann vor, welcher seit seiner Pubertät eine allmähliche Vergrößerung seines Hodensackes bemerkte. Der medial gelagerte Tumor war etwa faustgroß und reichte nach rückwärts bis ans Perineum, er ist weich, elastisch, fluktuierend. Probepunktion ergab eine serösölige Flüssigkeit. P. diagnostizierte eine Dermoidzyste des Septum scroti.

Rousseau (126). Die Lymphangitis gangraenosa scroti der Säuglinge ist das Analogon der von Fournier beschriebenen idiopathischen Gangrän der Geschlechtsorgane der Erwachsenen. Sie ist eine seltene Erkrankung (nur acht Fälle sind beschrieben), verdient aber wegen ihrer Schwere dem Praktiker bekannt und zur Einleitung der geeigneten Therapie vertraut zu sein. Sie stellt sich klinisch folgendermaßen dar: Eine Stelle an der Haut der Genitalien oder in deren Nachbarschaft (besonders in der Leistenfalte) wird hart und rot; zuerst klein und begrenzt, wird sie größer, nicht wie das Erysipel in flächenhafter oder wulstiger Ausbreitung, sondern in roten Streifen wie die Lymphangitis, und kommt so an die Genitalien heran. In dem zweiten Stadium schwillt der Hodensack an, die Rute wird dick und unförmig, die Haut ist gespannt, glatt und rot, es sieht aus wie die Rose; bald kommt es aber zu Blasen und zu tiefen Schorfen, die den wahren Charakter der Affektion, die Gangrän erkennen lassen. Meist schreitet die Krankheit fort und führt zum Tode. Die Diagnose ist per exclusionem leicht: Das Erysipel beginnt nicht schleichend, sondern brüsk mit Allgemeinsymptomen, schreitet auch nicht in roten Lymphsträngen fort. Die Harninfiltration wird durch die regelmäßige Urinentleerung und durch die Gesundheit des Harnapparates (Striktur, Verletzung!) ausgeschlossen. Gumma an dieser Stelle ist selten und bleibt lange lokalisiert. Therapie: lange antiseptische Bäder, heiße H_2O_2-Kompressen, eventuell bei tiefer Infiltration des Skrotums ausgiebige Inzisionen mit feuchtwarmem Verband.

Pasquimangeli (110) stellt vergleichende kritische Betrachtungen über die beiden chirurgischen Zugangswege, die zu den Testikeln und den Samenwegen führen, an, nämlich über den skrotalen und den inguinalen Weg; nachdem Verfasser die Vorzüge des letzteren dargetan, gibt er die Indikationen und Kontraindikationen dieses Zugangsweges an für die höchst mannigfaltigen und häufigen operativen Eingriffe, die an diesem Organe in Frage kommen können. *(Bruni.)*

Joly (73) ist der Meinung, daß durch die üblichen Behandlungsmethoden der Hydrocele, z. B. der Resektion und der Jodeinspritzung, das Parenchym des Hodens leiden könne, und hat eine neue Operationsmethode für das Leiden ausgebildet. Nach ihm liegt der Grund für eine verlangsamte Resorption der Flüssigkeit bei der Hydrocele in einer Erschlaffung der Hodensackshülle. Diese besteht aus der äußeren Wand mit glatter Muskulatur (Dartos) und der inneren Schicht, welche letztere sich wieder aus der Tunica vaginalis parietalis und aus einer äußeren fibro-muskulären Schicht zusammensetzt. Die Muskeln der fibrösen Schicht werden durch den M. cremaster gebildet, der von den Bauchwandmuskeln herkommt. Beide Schichten vereinigen sich im Ligamentum scrotale am Boden des Hodensackes. Um nun die Erschlaffung der Hodensackwand zu beseitigen, durchtrennt Verf. über der Hydrocele bis zum unteren Pole die Dartos, das Zellgewebe und die fibro-muskuläre Schicht bis auf die Tunica vaginalis parietalis und präpariert seitlich die durchschnittenen Teile, bis er zwei Lappen von 6—7 cm Breite hat. Dann entfernt man die Flüssigkeit durch Punktion und legt drei oder vier Nähte durch die fibro-muskuläre Schicht, worauf die Dartos vereinigt wird. Die mit Erfolg operierten Fälle werden angeführt.

Willink (156) bespricht, indem er gleichzeitig kurz die Punktionsbehandlung der Hydrocele und die Volkmannsche Operationsmethode behandelt, ausführlich die Radikaloperationen nach Kocher-Julliard, von Bergmann und Winkelmann. Seinen Ausführungen legt er folgendes Material, das der Klinik von Lanz entstammt, zu Grunde:

9 Fälle operiert nach der Methode von Bergmann.
10 „ „ „ „ „ „ Winkelmann.
17 „ „ „ „ „ „ Kocher-Julliard.

Die nach der Methode von Bergmann operierten zeigten nach einem Jahr kein Rezidiv, während die Methoden Winkelmann und Kocher je einen Fall von Rezidiv aufwiesen. Das Rezidiv Winkelmann wird der hohen Inguinalinzision zugeschrieben. Nach Reposition des Testikels bildeten sich Falten an der umgestülpten Tunika über dem Testikel, Verklebung und Bildung einer nußgroßen Kyste. Das Rezidiv Kocher zeigte sich bei einem Patienten, der an Hydrocele und Varikocele litt. Die Behandlung und Resektion des Plexus pampiniformis fanden zu gleicher Zeit statt. Verfasser glaubt in solchen Fällen lieber die Methode von Bergmann empfehlen zu können.

Übrigens haftet der Methode von Bergmann das Bedenken an, daß das Fehlen des natürlichen Schutzes zum Nachteil des Organes werden kann. Dies gilt auch von der Methode Winkelmann; außerdem muß darauf geachtet werden, daß nicht Funikulus und Epididymis abgeschnürt werden; auch wäre es möglich, daß, wenn man das parietale Blatt einfach zurückschlägt, Falten gebildet werden, deren Ränder verkleben, wodurch wieder ein Rezidiv entstehen kann.

Verfasser empfiehlt vor allem die Methode Kocher-Julliard und reserviert die Methode von Bergmann für diejenigen Fälle, bei welchen

Entzündungssymptome an Testis oder Tunika beobachtet werden, oder wo zu gleicher Zeit eine Varikokele zu beachten ist. *(Bosch.)*

Zilachi (160) operierte unter seinem Chef 19 Fälle von Hydrocele nach Klapp, glaubt aber, daß dieses Verfahren eigentlich nur für kleinere bis faustgroße Säcke vorteilhaft sei: für fortgeschrittenere Fälle ist die alte, Bergmannsche Methode empfehlenswerter. *(Nékám.)*

Belfield (13) benützt einen Troikar mit gefensterter Kanüle, mit welchem er das Skrotum von oben bis unten durchsticht. Nach Entfernung des Troikars und nachdem die Hydrocelenflüssigkeit abgeflossen ist, wird das untere Ende der Kanüle durch eine Metallhülse verschlossen. Hierauf mehrfache Ausspülung der Tunika mit warmem Salzwasser durch das obere Ende der Kanüle; der Abfluß desselben erfolgt durch Entfernung der Metallhülse am unteren Ende der Kanüle. Sobald die Spülflüssigkeit nur noch Spuren von Albumen bei Salpetersäurezusatz zeigt, wird mit den Durchspülungen aufgehört, durch die Metallhülse wird wieder das untere Kanülenende verschlossen und zirka 30 cc. konzentrierter Karbolsäure in den Hydrocelensack von oben eingespritzt, das Skrotum massiert, um die Karbolsäure in alle Nischen des Sackes zu befördern und dann die Flüssigkeit abgelassen. Etwa zurückbleibende Karbolsäure wird durch Alkohol neutralisiert. Hierauf Entfernung der Kanüle. Sollte in den nächsten paar Tagen wieder etwas Flüssigkeit im Sack der Tunica vaginalis sich zeigen, so kann man sie durch einfache Punktion entfernen.

Belfield hat diese Methode in 17 Fällen von unkomplizierter Hydrocele mit gutem Erfolge angewandt. *(Krotoszyner.)*

Lanz (79) hat in folgender Weise den Wert des Injektionsverfahrens geprüft. Nach Punktion der Hydrocele machte er eine reizende Injektion und 1—8 Tage später führte er die Radikaloperation aus. Zur Injektion benutzte er Tinctura Jodi, Solutio Lugoli, 10% Jodoformglyzerin, 10% Jodoformöl in je einem Falle und 1‰ Nitras Argentilösung in zwei Fällen. Die Injektionen veranlaßten eine lokale Entzündungsreaktion vom fibrinösen Typus. Die Schmerzen waren heftiger wie bei der Operation. In drei Fällen wurde ein bedeutendes Fibringerinsel vorgefunden, das unzweifelhaft nach Organisation zur partiellen Obliteration der Tunica vaginalis hätte führen müssen.

Verfasser ist durch dieses Resultat verstärkt in seiner Abneigung gegen die Injektionstherapie. *(Van Houtum.)*

Coletti (28) teilt fünf klinische Fälle von chronischer Entzündung der Tunica vaginalis mit, welche ihm Veranlassung gaben, bei der Operation das Vorhandensein freier organischer Körper zu beobachten, die in der vaginalen Kavität sich befanden. Verfasser hat konstatiert. daß einige dieser noch sitzenden Bildungen eine fast analoge Struktur besaßen, wie die gefundenen freien Körper, und während ihre histologische Konstitution einerseits jener der freien Körper sich näherte, war sie andrerseits anderen Bildungen sehr ähnlich, die sich ebenfalls an der Oberfläche der Serosa befanden und die Natur der entzündlichen Bildungen hatten. Er glaubt daher nicht mehr annehmen zu können, wie Molassez will, daß zwischen knorpelförmigen Bildungen (und von diesen herrührenden freien Körpern) und den Bildungen entzündlichen Ursprungs irgend welcher Unterschied bestehe, sondern er hält für erwiesen, auch durch den operativen Eingriff, daß sie nur verschiedene Perioden desselben Prozesses sind.

Verfasser findet jedoch, daß der histologische Befund dieser Körper, die zuerst festsitzend, dann gestielt und dann frei sind, jener Figur sehr ähnlich ist, die Durante vom sklerotischen Fibrom gibt und ihre Beschreibung ist vollständig

gleichlautend mit jener, der lamellären Fibrome von Cornil und Rauvier. Die auf diversen Nährböden versuchten Kulturen sowohl mit dem aufgefangenen Safte, als auch mit Stücken des Zentralkernes dieser Körper, haben zu keinem Resultate geführt. Verfasser glaubt annehmen zu dürfen, daß die in Rede stehenden Proliferationen mit den chronischen Entzündungen in Beziehung stehen. *(Bruni.)*

Péraire (113): Bei einem 58jährigen, an Gicht leidenden Kranken hat sich seit 7 Wochen eine Hydrocele entwickelt. Bei Eröffnung der Tunica vaginalis fand man 10 traubenkerngroße, teils weiche, Synovialzotten gleichende, teils harte, aus Kalksalzen bestehende Steinchen.

Es handelt sich um ein Gutachten in einem Falle von traumatischer Hydrocele, das **Thiem** (147) hier eingehender bespricht.

Patein (111) hat nachgewiesen, daß die Hydrocelenflüssigkeit meistens Glykose enthält. Er fand sie in vier Fällen dreimal, und zwar schwankt der Gehalt zwischen 0,6 g und 15 g pro Liter. Wenn der Nachweis nicht gelingt, ist auch von vornherein keine Glykose vorhanden gewesen. Glykolyse ist auszuschließen. *(Vogel.)*

Wynhausen (158) hat einen Versuch zur Cytodiagnostik der Hydroceleflüssigkeit an 58 Fällen von Hydrocele gemacht. Da die Flüssigkeit immer sehr arm an Formelementen war, mußten große Mengen zentrifugiert werden. Mit diesem Sediment wurden Trockenpräparate nach Leishmann oder nach Romanowsky-Zieman gefärbt.

Verf. kam zu folgenden Resultaten: Bei der gewöhnlichen chronischen Hydrocele fanden sich Endothelzellen und einige Lymphozyten vor; bei der akuten Hydrocele viele polynukleäre Leukozyten, und bei den tuberkulösen zahlreiche Lymphozyten. Außerdem wurden noch in einigen Fällen Spermatozoiden angetroffen.

Verf. untersuchte ferner die Punktionsflüssigkeit mittels Tierexperiment auf Tuberkelbazillen in zehn Fällen; alle fielen negativ aus. Auch in zwei Fällen von Hydrocele mit sicher nachgewiesener tuberkulöser Epididymitis und Orchitis war das Tierexperiment negativ; und in einem Fall von Hydrocele communicans und Peritonealtuberkulose erkrankten die Meerschweinchen an Tuberkulose. Ref. möchte noch dazu bemerken, daß zu den Tierexperimenten höchstens 20 c. c. nicht sedimentierte Flüssigkeit verwendet wurden, statt das Sediment einer viel größeren Menge oder etwaige Fibringerinsel zu benutzen. Auch wurde zur Impfung der intraperitoneale Weg gewählt, statt des weitaus empfindlicheren subkutanen. *(van Houtum.)*

Corner und **Nitch** (29) besprechen die unmittelbaren und auch die nach längerer Zeit erst auftretenden Folgen der hohen Varikocelen-Operation (Isolierung des Plexus pampiniformis, Unterbindung an zwei Stellen und Exzision der dazwischen liegenden Partie). Als unmittelbar auftretende Folgen werden erwähnt: Blutungen, Orchitis, Ödem des Skrotums (dieses sehr häufig) und in seltenen Fällen Eiterung. Als spätere Folgen werden in 90% aller Fälle Veränderungen an den Hoden bezeichnet, Verhärtung, Vergrößerung usw. Von den Patienten waren 70% von dem Erfolge befriedigt, 26% konnten keine Veränderung konstatieren und 4% befanden sich nach der Operation schlechter als vor derselben. *(Vogel.)*

Sellei (137): Spermatocele nennt man eine zystische Neubildung, die mit dem Hoden, resp. Nebenhoden zusammenhängt und mit einer Sperma enthaltenden Flüssigkeit gefüllt ist. Die meist oberhalb des Nebenhodenkopfes, seltener unter der Cauda, noch seltener zwischen Hoden und Nebenhoden im Rete testis sitzende Kyste ist meist oval von

der Größe einer Nuß. Eine völlige Trennung der Neubildung vom Hoden, resp. Nebenhoden ist nicht möglich. Die Spermatocelen verlaufen gewöhnlich schmerzlos, nur größere Kysten sind von ausstrahlenden Schmerzen im Hoden und Samenstrang begleitet. Die Spermatocelen entstehen entweder durch Dilatation der Vasa efferentia, die sich später abschnüren, oder aus den sogen. Ductuli aberrantes des Nebenhodens. Als unmittelbare Ursache ihrer Entstehung wird häufig Trauma oder Gonorrhoe angenommen. Verf. führt die Fälle an, deren Diagnose durch die Operation resp. Punktion gestellt wurde.

Sabrazès (127) macht darauf aufmerksam, daß er auf Grund seiner histologischen Untersuchungen zu Schlüssen gekommen ist die zu Gunsten der pathogenetischen Auffassung von Gosselin (traumatischer Erguß der Samenflüssigkeit in das umgebende Zellgewebe, eingeschlossen in eine kystische Neomembran) sprechen, so wie der von Poïrier. (Öffnung des Kanales in eine präexistierende seröse Höhle im Niveau des Kopfes und des Schwanzes des Nebenhodens zwischen die beiden Blätter des subepididymidären Sackes.)

Die in den Kysten enthaltenen Spermatozoiden sind zum größten Teile unbeweglich, mehr oder weniger degeneriert.

Savariaud (129): Bei einem 62 jährigen Manne hatte sich in einem Zeitraume von etwa 15 Monaten eine Geschwulst von der Größe einer Faust entwickelt. Sie war ohne Zusammenhang mit dem Hoden, der durch eine geringgradige Hydrocele verdeckt war. Die mikroskopische Untersuchung des exzidierten Tumors ergab, daß es sich um ein Fibrosarkom handelte.

Helber (65): Innerhalb eines halben Jahres waren in einem Bataillon 15 Mann an Mumps erkrankt. Unter diesen 15 Fällen war die Parotis 9 mal doppelseitig und 3 mal einseitig befallen. Unter den 12 Fällen, bei denen die Parotis affiziert wàr, trat 3 mal eine Orchitis ein, sie war stets einseitig. In zwei Fällen trat nur eine Orchitis ohne Befallensein der Parotis ein; beide Male war sie einseitig. Die Orchitis trat, wenn sie nicht primär auftrat, zwei bis 5 Tage nach der Parotitis ein; die Heilung erfolgte in 1—2 Wochen. Die Orchitis epidemica hinterläßt dauernde Spuren. Unter vier Fällen hatten alle eine ausgesprochene einseitige Atrophie des Hodens zurückbehalten.

Verfasser ist der Ansicht, daß man vorderhand annehmen müsse, daß Parotitis und Orchitis epidemica durch denselben Erreger erzeugte Entzündungen dieser Drüsen darstellen und daß jede für sich gesondert aufzutreten vermag.

V. Griffon und **P. Abrami** (57) demonstrierten die Präparate von zytologischen Untersuchungen des vaginalen Ergusses von zwei Fällen von Orchitis nach Mumps. Im ersten Falle, einer beginnenden Orchitis enthielt die Flüssigkeit eine sehr beträchtliche Zahl von zelligen Elementen, vielmehr rote Blutkörperchen (42 auf 100) als Leukozyten und Endothelien (58 auf 100). Die zytologische Formel nach dem Verhältnis der weißen Elemente berechnet, war eine gemischte, mit markantem Vorwiegen der Polynukleose: polynukleäre Zellen 63; Lymphozyten 17, große mononukleäre Zellen 20, Endothelzellen 20.

In dem zweiten Falle, einer in Rückbildung begriffenen Orchitis war die zelluläre Konzentration eine weniger zahlreiche, die roten Blutkörperchen weniger zahlreich (12 auf 100). Die Formel war eine gemischte, mit markantem Prädominieren der Mononukleose: polynukleäre 27, Lymphozyten 41, große mononukleäre 32, endotheliale Zellen 32.



Der Fall **Speck**'s (143) betrifft einen 22jährigen Arbeiter, der bisher stets gesund gewesen war, nie Gonorrhoe, Schanker, Typhus oder Parotitis gehabt habe. Vor 3 Wochen plötzlich schmerzhafte Anschwellung des linken Hodens unter Fieber. Der Hoden war faustgroß geschwollen, stark gerötet und gespannt, nicht druckempfindlich. Er wurde operativ freigelegt und, da er von zahlreichen Eiterherden durchsetzt war, exstirpiert. Heilung.

In dem Abszeßeiter des Hodens fanden sich Bazillen, die morphologisch und kulturell in die Gruppe der Kapselbazillen, speziell vom Typus des Bazillus pneumoniae Friedländer gehörten.

Leveson-Gower (87) bespricht die Tuberkulose des Genitaltrakts: Am häufigsten sind die Hoden und Nebenhoden befallen. Zwischen der primären und sekundären Tuberkulose des Nebenhodens besteht ein interessanter Unterschied. Bei der primären Tuberkulose hat die Infektion ihren Sitz in den Drüsenschläuchen und steht von Anfang an in Verbindung mit dem vas deferens. Bei der sekundären Tuberkulose sitzt die Erkrankung meist im Bindegewebe und es kann Monate dauern, bis die Bazillen in das vas deferens gelangen. Von der Epididymis aus gelangt die Erkrankung in den Hoden selbst. Der Strom der Samenflüssigkeit im vas deferens ist — ausgenommen bei der Ejakulation — ein sehr langsamer und die Bazillen haben so reichlich Gelegenheit, die Wandungen zu infizieren. Sie erreichen schließlich die Samenblasen, wo sie eine Zeit lang aufgespeichert werden, bis sie schließlich in die Urethra entleert werden. Auch wenn die Infektion bis an die Samenblasen vorgedrungen ist, kann der Samenstrang noch völlig normal erscheinen. Es folgen einige Krankengeschichten. Die Ausführungen gipfeln in folgenden Sätzen: Wenn beide Testikel und die Samenblasen befallen sind, hat nur eine Radikalbehandlung Aussicht auf Erfolg. Wenn das Leiden auf den Genitaltrakt beschränkt ist, kann es ohne Gefahr für den Patienten völlig beseitigt werden. Aller Voraussicht nach ist er nach einer solchen Radikaloperation nicht schlechter daran, als nach einer partiellen an beiden Hoden. *(Vogel.)*

Chaput (27) stellte einen jungen Mann vor, der von einer akuten tuberkulösen Epididymitis mit Bierscher Stauung in 15 Tagen geheilt wurde. Die Stauungsbinde blieb stets während der ganzen. Nacht, also 10 bis 12 Stunden liegen. Chaput meint indessen, daß ihm wegen der Schnelligkeit der Heilung Zweifel aufgestiegen seien über die tuberkulöse Natur seines Falles.

P. Beck (12) hat die am Kantonspital St. Gallen von Dr. Feurer wegen Hodentuberkulose operierten Fälle genauer untersucht und versucht durch Nachforschungen über den weiteren Verlauf ein ungefähres Bild von den dabei erreichten Dauererfolgen zu bekommen. Es standen ihm im ganzen die Krankengeschichten von 62 Fällen zur Verfügung. Darunter befanden sich 49 einseitige Kastrationen; 13 Fälle wurden doppelseitig operiert, und zwar 9 wegen Rezidivs nach vorausgegangener Entfernung des ersten Hodens und 4 bei gleichzeitiger Erkrankung beider Hoden.

In bezug auf ätiologische Momente waren die Angaben spärlich; in 10 Fällen schloß sich die Erkrankung unmittelbar an ein Trauma an. Überstandene Gonorrhoe war bei 4 Fällen angegeben. Nur in einem Falle trat die Tuberkulose im Anschluß an eine offenbar gonorrhoische Epididymitis auf; bei den übrigen bestand kein zeitlicher Zusammenhang zwischen Gonorrhoe und Tuberkulose, noch war gonorrhoische Epididymitis vorausgegangen. Meist war der Verlauf ein langsamer, mit allmählichem Beginn, seltener nahm die Krankheit einen akuteren Verlauf an. Die Zeitdauer vom Krankheitsbeginn bis zum Spitaleintritt betrug meist einige Wochen

bis Monate, in einzelnen Fällen bis einige Jahre; im Durchschnitt betrug sie ca. $7^1/_2$ Monate. In 27 Fällen bestanden bei der Spitalaufnahme Fisteln. Bei den Fällen von einseitiger Erkrankung war mit vorwiegender Häufigkeit die rechte Seite ergriffen und zwar in 32 Fällen gegenüber 17 linksseitigen Erkrankungen. Auf die verschiedenen Altersstufen verteilen sich die Fälle folgendermaßen:

I.	Dezennium		2	Fälle
II.	"	"	7	"
III.	"	"	25	"
IV.	"	"	15	"
V.	"	"	7	"
VI.	"	"	5	"
VII.	"	"	1	Fall.

Bei Kindern ist die Hodentuberkulose im allgemeinen eine seltene Krankheit; nur zwei Fälle standen unter dem Alter von 14 Jahren.

In 34 Fällen wurden Erkrankungen von anderen Teilen der Genitalwege konstatiert. In 9 Fällen waren Prostata und Samenblasen zusammen erkrankt, in 11 Fällen die Prostata und in 14 Fällen die Samenblasen allein. In den übrigen 28 Fällen war, soweit sich klinisch nachweisen ließ, die Erkrankung auf den Hoden allein beschränkt. Die Harnwege waren in 12 Fällen erkrankt. Von sonstigen tuberkulösen Komplikationen wurden noch beobachtet: Knochen- und Gelenkerkrankungen 6 mal, Lungentuberkulose 3 mal, Drüsentuberkulose 2 mal, tuberkulöse Rektovesikalfistel und periproktitischer Abszeß je 1 mal. Im ganzen waren nur 12 Patienten frei von Erscheinungen anderweitiger tuberkulöser Organerkrankungen.

Die Untersuchung des exstirpierten Hodens ergab, daß in 25 Fällen außer dem Nebenhoden auch noch der Haupthoden tuberkulös erkrankt war; in 27 Fällen war der letztere gesund; in den übrigen Fällen fehlte eine diesbezügliche Angabe in der Krankengeschichte.

Im Anschluß an die Operation ist kein Patient gestorben. Die meisten Patienten wurden in gutem Allgemeinbefinden entlassen.

Die Nachforschungen nach dem weiteren Schicksal der Operierten führten in 42 Fällen zu einem positiven Ergebnis; von den übrigen 20 Fällen waren keine Nachrichten zu bekommen.

Von 33 einseitig Kastrierten waren 8 gestorben, bei 9 Fällen war nach der Operation eine Erkrankung des zweiten Hodens aufgetreten, 15 waren gesund geblieben. Ein Patient leidet 5 Jahre nach der Kastration an Tuberkulose der Lungen und Harnorgane, welche schon zur Zeit der Operation bestand und seither verhältnismäßig geringe Fortschritte gemacht hatte, sein zweiter Hoden war intakt.

Die Todesursache war in den meisten Fällen Tuberkulose und zwar Lungentuberkulose 3 mal, Urogenitaltuberkulose 2 mal, Meningitis und Miliartuberkulose je 1 mal, Pneumonie 1 mal. Die Zeitdauer von der Operation bis zum Exitus betrug $^1/_2$ bis $7^1/_2$ Jahre im Durchschnitt $3^1/_4$ Jahre.

Die Erkrankung der anderen Seite trat in 6 Fällen schon im ersten Jahre nach der Entfernung des einen Hodens auf, einmal erfolgte sie $1^1/_2$ und je einmal $2^1/_2$ Jahre später. Gesund geblieben waren 15 Patienten. Nur bei zwei Fällen betrug die Zeitdauer seit der Operation erst $2^1/_2$ Jahre; bei allen übrigen mehr wie 3 Jahre, im Maximum 22 Jahre.

Unter 9 Fällen von doppelseitiger Kastration, von denen Nachrichten zu erlangen waren, waren 6 gestorben, 2 waren 7 bezw. $7^1/_2$ Jahre nach der Operation gesund geblieben. Ein Fall, vor 15 Jahren auf beiden Seiten kastriert, befand sich längere Jahre vollständig wohl; dann traten Er-

scheinungen von Tuberkulose der Harnwege auf. Als Todesursache sind mit einer Ausnahme tuberkulöse Krankheiten angegeben (Lungen-, Urogenitaltuberkulose, Meningitis). In einem Falle, einem 61jährigen Manne, erfolgte der Tod an Herzschwäche. Innerhalb der ersten zwei Jahre nach der Operation trat bei 3 Fällen der Tod ein; bei den übrigen lag ein längerer Zeitraum dazwischen.

Von Interesse ist der Einfluß, den die verschiedenen Komplikationen auf die Prognose ausüben. Es ergab sich, daß die Kombination von Tuberkulose des Hodens mit einer solchen der Harnwege eine sehr schlechte Prognose ergibt. Von den Fällen, wo Prostata und Samenblasen krank gefunden wurden, blieben eine verhältnismäßig große Anzahl geheilt. Am wenigsten Einfluß scheint die Erkrankung der Samenblasen auf den weiteren Verlauf zu haben. Von den bei den einseitig Kastrierten angeführten 7 Fällen von Heilung bei Komplikation mit Prostata- und Samenblasentuberkulose konnten 6 nachuntersucht werden; in 4 Fällen war seinerzeit im Operationsstatus Erkrankung der Samenblasen, bei den übrigen solche der Prostata angegeben. Bei allen fand sich bei der Nachuntersuchung, daß sowohl Prostata wie Samenblasen vollständig normalen Befund darboten. Die beste Prognose gaben diejenigen Fälle, wo klinisch allein der Hoden erkrankt war und anderweitige Komplikationen fehlten; von diesen waren mehr wie die Hälfte dauernd gesund geblieben. Bei zwei mit anderweitigen tuberkulösen Erkrankungen komplizierten Fällen, die geheilt blieben, bestand das eine Mal ein periproktitischer Abszeß, der nach Spaltung vollkommen ausheilte. Im zweiten Falle enthielt auch die Cauda des zweiten Nebenhodens eine kirschgroße tuberkulöse Infiltration, die zur Zeit der Nachuntersuchung, 16 Jahre nach der Kastration, gänzlich verschwunden war.

Ähnliche Verhältnisse fanden sich auch bei den doppelseitig Kastrierten; auch hier war die äußerst schlechte Prognose der Kombination von Genital- und Harntuberkulose unverkennbar, während trotz Erkrankung von Prostata und Samenblasen dauernde Heilung eintreten kann.

Die Untersuchungen des Verf. haben also ergeben, daß nach Kastration bei einseitiger Hodentuberkulose in 45 % der Fälle eine dauernde Heilung und in 27 % ein Rezidiv auf der anderen Seite eintritt. Am größten ist die Aussicht auf Dauerheilung in denjenigen Fällen, wo die Erkrankung auf den Hoden beschränkt ist; etwas weniger günstig sind die Erfolge dann, wenn Prostata und Samenblasen ergriffen sind; ganz schlechte Aussichten gibt die Kombination mit Tuberkulose der Harnwege. Die Zahl der beidseitig Kastrierten ist zu klein, als daß man irgend welche Resultate in Prozenten ausrechnen könnte; immerhin zeigt sie, daß auch nach doppelseitiger Kastration ein Teil der Patienten geheilt bleibt.

Verf. zieht den Schluß, daß der Kastration bei Hodentuberkulose nicht nur eine symptomatische Bedeutung zukommt, sondern daß durch sie in einer Anzahl von Fällen eine dauernde Heilung erzielt wird und daß die Aussicht auf Dauererfolg umso größer ist, je weniger Komplikationen mit tuberkulöser Erkrankung anderer Organe vorhanden sind.

Dollinger (33) rät bei der Operation nach Rasumovszky den Samenstrang stets bis zur äußeren Öffnung des Leistenkanals freizulegen und ihn bis dahin auf seine Durchgangsfähigkeit zu untersuchen; sonst kann das funktionelle Resultat leicht durch einen tuberkulösen Prozeß in einem höheren Teile des Vas deferens vereitelt werden. Demonstration eines bezüglichen Präparates. In den oberen Teilen des Samenstranges war ein etwa erbsengroßes, spindelförmiges, tuberkulöses Infiltrat. Noch höher, in

der Nähe des äußeren Leistenringes war die Kontinuität des Samenstranges in der Länge von etwa 1 cm von Narbengewebe unterbrochen.

Batut (9) bespricht in diesem Artikel die verschiedenen Behandlungsmethoden der Hodentuberkulose. Die Kastration hält er dann für gerechtfertigt, wenn nur der Hoden allein erkrankt war und keine sonstigen tuberkulösen Erkrankungen des Harn- und Genitalapparates bestehen. Will man radikal vorgehen, so führt das zu ausgedehnten Operationen. Die partielle Exärese hat vom moralischen Standpunkte bei Neurasthenikern und psychisch Kranken ihre Vorteile. Gelingt es durch sie allein die Krankheit zu beseitigen, so ist sie entschieden der Kastration vorzuziehen. Man sieht nach der partiellen Epididymektomie mitunter trotz anscheinend ausgedehnter Veränderungen eine definitive Heilung, andrerseits sind auch deutlich spezifische Knoten 20 Jahre lang ohne weitere Ausbreitung der Tuberkulose beobachtet worden. In anderen Fällen, in denen erweichte käsige Herde vorhanden sind, bekommt man keine Heilung per primam, sondern es bleiben sekundäre Eiterungen bestehen mit Nekrose der Vaginalis, selbst mit Abstoßung der Hoden. Diese sekundären Infektionen hat man bei der partiellen Exärese zu fürchten. Von den Injektionen mit Naphtol. camphorat., Guajacol, Formol, Chlorzink hat Verfasser nicht besonders gute Erfolge gesehen. Zufriedenstellende Resultate hat er mit der Inzision der Eiterherde und darauf folgendem Kurettement und Kauterisation mit Chlorzink (1:10) bei einigen Kranken gehabt. Man darf aber die Möglichkeit einer Verallgemeinerung der bazillären Infektion und besonders das Auftreten von Pleuritis und Meningitis nach dem Kurettement nicht ganz von der Hand weisen. In zwei Fällen hat Verfasser tödliche Meningitis auf das Kurettement erlebt. Verfasser führt zum Schlusse die Krankengeschichten von 10 Fällen an. Im ersten Falle handelte es sich um eine vereiterte tuberkulöse Orchitis mit Fisteln, Kurettement und Kauterisation, Heilung. Im zweiten Falle einer fistulösen tuberkulösen Orchitis führte die Epididymektomie zur Heilung, im dritten wurde das Kurettement und später die Epididymektomie gemacht, Heilung. Fall 4 betrifft eine Orchi-Epididymitis tuberculosa mit Erweichungsherd und Fisteln, Heilung nach Kastration. Fall 5 betrifft eine enorme tuberkulöse Epididymitis ohne Fisteln, spezifische Deferentitis, Kastration, Heilung. Im Fall 6 bestand eine erweichte tuberkulöse Orchi-Epididymitis und bazilläre Kystitis; die Epididymektomie und partielle Resektion des Hodens endete mit Heilung der Operationswunde. Im Fall 8, einer doppelseitigen Orchitis mit multiplen Fisteln führte die Inzision und das Kurettement keine Besserung herbei. Fall 9 betrifft einen tuberkulösen Fungus, Heilung nach Inzision, Kurettement und Kauterisation. In Fall 10 wurde eine totale Epididymektomie bei doppelseitiger käsiger Entartung mit gutem Erfolge gemacht.

Lecène (83). Der 18jährige Patient bemerkte seit 8 Tagen eine Anschwellung seines rechten Hodens. In der rechten Skrotalhälfte fand sich ein Flüssigkeitserguß, ferner fand sich ein Knoten im rechten Nebenhoden, die übrigen Organe waren gesund. Der Knoten wurde mitsamt dem Nebenhoden und einem Teile des Samenstranges entfernt, aus der Tunica vaginalis entleerten sich dabei etwa 25 ccm seröser Flüssigkeit. Der übrige Teil des Hodens sowie der größte Teil des exzidierten Nebenhodens war gesund. Der Knoten bestand aus einer großen Zahl von typischen tuberkulösen Follikeln, umgeben von Bindegewebe; die Follikel lagen perikanalikulär mit Beteiligung der äußeren Schicht der Nebenhodenkanälchen, während die Mukosa derselben anscheinend gesund war. Dieser Befund spricht dafür, daß die Infektion auf hämatogenem Wege erfolgt ist.

Mauclaire (95). Bei einem Falle von Hodenepitheliom wurde nach Exstirpation des Tumors der Samenstrang bis zum Orificium internum des Inguinalkanals freigelegt, ebenso das Vas deferens bis in das kleine Becken hinein und dann nach Ligatur vor den Samenblasen durchtrennt. Darauf wurde das Peritoneum losgelöst und wurden die Vasa spermatica bis zum Nierenhilus hinauf verfolgt, dort unterbunden und durchtrennt, so daß alle begleitenden Lymphgefäße mit entfernt werden konnten. Obgleich die hohe Loslösung des Peritoneums und die totale Resektion der Vasa spermatica eine beträchtliche Ausdehnung des operativen Eingriffes gestatten, so gelingt es doch nicht leicht, die lumbären, prävesikalen Ganglien total zu entfernen. Zu diesem Zwecke wäre die mediane Laparotomie geeigneter, aber auch sie gestattet keine vollständige Ausräumung.

Bushnell (25) hat eine Hodengeschwulst untersucht, deren verschiedene Teile das Bild eines Endothelioms, eines Karzinoms und eines Sarkoms darboten. Die komplizierte Zusammensetzung der Elemente erklärt B. aus ihrer Herkunft, die er von den Hodenkanälchen ableitet. Es folgt genaue histologische Schilderung der Präparate. *(Vogel.)*

Fouquet (46) hat in der Leber, der Milz und den Nieren und besonders in den Hoden eines totgeborenen Kindes, dessen Mutter an florider sekundärer Syphilis litt, das Trepanoma pallidum gefunden. Die Anwesenheit des Trepanoma in den Hoden gibt eine Erklärung der Fälle von Syphilis in dritter Generation — atavistische Syphilis —, wo die kleinen Kinder noch die Merkmale der syphilitischen Infektion ihrer Großeltern tragen. Man solle also alle Kinder syphilitischer Eltern, selbst wenn sie keine syphilitischen Symptome zeigen, einer spezifischen Behandlung unterwerfen, um die Infektion in der zweiten Generation zu verhindern.

Da die Gerichte bei Schadenersatzklagen wegen Verletzungen der Hoden entgegengesetzte Urteile abgeben, hat **Balthazard** (6) in dieser Studie versucht, die neuesten physiologischen Forschungen zur Klärung der Frage heranzuziehen. Er kommt dabei zu folgenden Schlüssen: Die einzigen zufälligen Verletzungen, welche die Arbeitsfähigkeit herabsetzen und folglich Anrecht auf eine Rente geben, sind diejenigen, welche die innere Sekretion der Hoden gänzlich vernichten. Hierher gehören die doppelseitigen Orchitiden durch direkten Stoß oder durch Anstrengung, das Abreißen beider Hoden oder ähnliche Verletzungen des Hodens bei Monorchisten. Da die Folgen dieser Verletzungen um so schwerer sind, je jünger der Verletzte ist, so wird die Arbeitsunfähigkeit nach dem Alter variieren; während man sie beim Erwachsenen von 30—40 Jahren auf 25 % schätzen kann, steigt sie bis 50 % im Alter unter 20 Jahren und fällt bis auf 10 % oder selbst auf 0 im Alter von über 50 Jahren.

Jenckel (71) stellte einen 32 jährigen Mann vor, welchem am 27. März 1906 beim Ausbohren von Sprenglöchern im Schacht durch den Bolzen einer elektrisch betriebenen Bohrmaschine eine schwere Verletzung der Genitalien zugefügt war (sogen. Schindung). Der linke Hode war mitsamt dem Funikulus vollkommen aus dem Skrotalsack herausgedreht und fehlte. Die ganze Haut des Hodensackes sowie des Penisschaftes bis hinauf zur Corona glandis war zerfetzt, nur an der linken Seite war neben dem Perineum ein kleines Läppchen Skrotalhaut stehen geblieben. Der rechte Hode lag vollkommen entblößt frei zu Tage und hing am Samenstrang. Zur Bedeckung des rechten Hodens wurde an der Innenseite des rechten Oberschenkels eine Hautbrücke unterminiert, der Testis unter die Brücke geschoben, durch feine, oberflächliche Nähte fixiert, der Hautlappen nach 14 Tagen beiderseits vom Oberschenkel abgeschnitten und mit dem an der Unterfläche haftenden

Hoden in die normale Lage gebracht und daselbst mit der Tunica dartos sowie der übriggebliebenen Haut vernäht, der Funikulus jedoch mit Transplantationen nach Thiersch gedeckt. Um den größten Teil des Penisschaftes mit widerstandsfähiger Haut zu versehen, wurde in gleicher Weise in der Regio suprapubica eine der Länge des Penis entsprechend breite Hautbrücke unterminiert, der Penis hindurchgezogen und durch Nähte fixiert. Auch diese nach 14 Tagen von der Umgebung getrennte Haut heilte glatt an, nur mußte später eine Exzision des subkutanen Fettes von den Seiten her vorgenommen werden, da dieser Hautlappen zu unförmlich und wulstig war. Die übrigen Defekte wurden nach Thiersch gedeckt. Der Mann ist vollkommen geheilt.

Bradách (22) behandelte einen Alkoholiker, der mit einem einzigen Griff seiner rechten Hand sein ganzes Skrotum, das Präputium und den linken Testis mit Funikulus herunter gerissen hat. Patient wurde erst nach 23 Tagen auf die Klinik geführt, und während dessen nur oberflächlich behandelt. Trotzdem verlief der Fall glatt. Die nachträgliche Operation vereinigte die noch vorhandenen Reste und erzielte normale Granulationen.

(Nékám.)

Einem 47 jährigen Manne flog ein harter Gummiball gegen das Skrotum. Schwellung des Skrotums, besonders linksseitig bis zur Größe eines kleinen Kürbis. Haut schwärzlich gefärbt an der unteren Partie des Skrotums. Bei der Operation fand **Cotton** (30) einen ca. 4 cm langen Riß in der Tunica vaginalis. In der Höhle der Tunica ca. 4—6 Unzen (120—180.0) koagulierten Blutes und Fetzen von Hodengewebe; starke Blutung bedingt durch Riß der art. spermat. ca. 3 cm oberhalb des Hodens, und arterielle Blutung von der Basis der Epididymis. Vom Hoden waren nur Fetzen übrig, die der Tunica albuginea anhafteten. Der Hoden war allem Anscheine nach durch den heftigen Stoß explodiert, ähnlich wie die Harnblase unter starker Gewalteinwirkung platzt. Die Tunica albuginea war vollständig quer durchgerissen, während die Epididymis fast intakt geblieben war. Der Samenstrang war unverletzt, geringe venöse Blutung aus einigen der zerrissenen varikösen Venen.

Die rechte Seite des Skrotums war bis auf etwas Blut, das durch Nachgeben des Septums eingedrungen war, intakt.

Alle Gewebe wurden schichtweise nach Wegräumung der Blutkoagula und Fetzen vernäht. Leichter Kompressionsverband ohne Drainage. Patient verließ am achten Tage p. op. geheilt das Hospital. *(Krotoszyner.)*

Achard (1) stellte einen 68 jährigen Mann vor mit Atrophie beider Hoden infolge eines Traumas, das er im 25. Lebensjahre erlitten hatte. Das unbehaarte, runzelige, bleiche und etwas aufgedunsene Gesicht erinnert an gewisse Fälle von Myxödem, sodaß man die Frage aufwerfen könnte, ob nicht zwischen Hodeninsuffizienz und der Insuffizienz der Thyeroiden einige Beziehungen existieren. Da die Hodenatrophie nach vollendeter Pubertät eingetreten war, beobachtete man bei dem Kranken nicht die Neigung zum Gigantismus und auch nicht das Erlöschen der Erektionen wie bei vor der Pubertät Kastrierten.

Die Schlußfolgerungen **Leans** (81) auf Grund eingehenden Studiums seiner Fälle sind:

a) In vielen Fällen von Kryptorchismus besteht eine hereditäre Minderwertigkeit des Sexualapparates.

b) Vor Bloslegung des Samenstranges kann man nicht wissen, ob der letztere die Verlagerung des Hodens in den Hodensack zulassen wird oder nicht.

c) Um 3—5 cm kann das Vas. def. verlängert werden, dadurch, daß es von der Epididymis und der Globus minor vom Testis abpräpariert wird.

d) Die Vitalität des Hodens bleibt trotz zufälliger Zerreißung der Art. spermatica erhalten. *(Krotoszyner.)*

Souligoux und **Villard** (142) besprechen zunächst die Pathogenie, Symptomatologie und Diagnose der Hodenektopie und wenden sich dann zur Therapie. Die Operation ist nicht angezeigt, wenn es sich um einen verzögerten Descensus testis oder um eine abdominale Ektopie handelt. Bei den regulären Leistenhoden ist die Orchidopexie gerechtfertigt; sie soll aber nicht vor dem 10. Lebensjahre ausgeführt werden und in diesem Alter auch nur dann, wenn man sicher ist, daß es sich um eine wirkliche Verlagerung des Hodens und nicht nur um einen verzögerten Descensus handelt. Bei den kruralen oder perinealen Hodenektopien kann nur eine Operation etwas nützen. Die Kastration ist für eine einfache Ektopie eine ganz exzeptionelle Operation. Die Mehrzahl der Beobachtungen ergeben, daß der Hoden nur dann entfernt werden mußte, wenn im Verlaufe der Operation sich unüberwindliche Hindernisse oder Atrophie des Hodens herausgestellt hatten. Sie ist indiziert bei maligner Degeneration des ektopischen Hodens. Als sekundäre Operation nach erfolgloser Orchidopexie kann die Kastration in Frage kommen. Verff. besprechen noch die Technik der Orchidopexie und die Behandlung der Komplikationen.

Souligoux kommt zu folgenden Schlüssen: 1. Pathogenetisch gibt es zwei Varietäten der Hodenektopie:

a) Ektopie infolge von Entwicklungshemmung oder Verbildung des ganzen Hodensystems. Diese Verbildung erstreckt sich besonders auf die Gefäße, die entweder zu kurz aber sonst hinsichtlich ihres Kalibers gut entwickelt sein können, oder kurz und schwach entwickelt. Im ersteren Falle kann die Geschlechtsdrüse sich entwickeln und wachsen, im letzteren ist sie der Atrophie verfallen.

b) Hodenektopie infolge von Verbildung der Adnexe: Prämature Obliteration des peritonealen-vaginalen Kanales; enge Verwachsungen der oberen Partie des Kanales um das Orificium internum des Inguinalkanals herum; Fehlen des Orificium externum des Leistenkanals oder zu große Enge desselben, sodaß der Hoden nicht hindurchtreten kann; Kürze und abnorme Entwicklung des Cremaster externus; Obliteration des Skrotum; Entwicklungshemmung des Skrotums.

Es ist unmöglich vor der Operation zu wissen, mit welcher Varietät man es zu tun hat.

2. Aus den neuesten Untersuchungen über die Physiologie des Hodens geht hervor, daß er sich aus zwei Drüsen, einer Samendrüse und einer interstitiellen zusammensetzt; die erstere ist das Fortpflanzungsorgan, die zweite gibt dem Manne seinen männlichen Charakter.

3. Die histologischen Untersuchungen haben ergeben, daß der ektopionierte Hoden in der größten Mehrzahl der Fälle für die Bildung von Spermatozoen ungeeignet ist, in dem die Samendrüse im embryonären Zustande verbleibt, während die interstitielle Drüse sich entwickelt und ihre Funktion beibehält.

4. Aus dem Vorhergehenden geht hervor, daß der ektopionierte Hoden sorgfältigst konserviert werden muß, selbst wenn er bei der Operation wenig voluminös gefunden wird. In der Tat hat man beobachtet, daß ein anscheinend atrophischer Hoden nach und nach sein normales Volumen annimmt, nachdem er in das Skrotum hinabgestiegen ist.

Die Kastration ist nur dann indiziert, wenn der nicht nach außen zu bringende Hoden Sitz heftiger Schmerzen ist, oder wenn sich Tuberkulose oder eine Entzündung oder ein Neoplasma im ektopionierten Hoden findet. Ist es unmöglich in einem Falle von Kryptorchismus den Hoden in das Skrotum herabzubringen, so ist es besser, ihn in das Abdomen zu lagern, als ihn zu entfernen. Durch die Kastration macht man die Patienten zu Eunuchen.

Die Operation muß also zwei Indikationen erfüllen: a) Da immer gleichzeitig eine Hernie vorhanden ist, so muß man immer die Radikalbehandlung machen.

b) Der Hoden muß in das Skrotum gebracht werden. Um das zu tun, muß man die fibrösen oder muskulösen Adhäsionen durchtrennen, aber die Vasa spermatica soviel wie möglich schonen. Ist der Samenstrang trotz minutiöser Lospräparierung zu kurz, so muß man sich mit dem, was man erreichen kann, zufrieden geben, vorausgesetzt, daß der Hoden in die obere Partie des Skrotum gebracht werden konnte. Verf. hält dies Verfahren für besser, als die Resektion der Vasa spermatica, trotz der guten Erfahrungen von Championnière, Mignon und Walther.

6. Die beste Fixationsmethode scheint Verfasser die Naht des Samenstranges an das Schambein, welche ein Nachobenziehen durch Retraktion des Funikulus verhindert. Die Umwandlung des Samenstranges in einen starren Strang durch Gruppierung aller ihn umgebenden fibrösen Gewebe um denselben (Verfahren von Kirmission) gibt sehr gute Resultate. Die verschiedenen Verfahren von Villimin, Sébileau, Walther würden gewinnen, wenn man zu ihnen die Fixation des Samenstranges hinzufügen würde. Das Verfahren, das Peyrot und Verfasser angewandt haben, hat ihnen stets sehr gute Resultate geliefert und kann deshalb empfohlen werden.

Die Fixationsmethoden des Hodens an die Schenkel, an das Perineum sind nicht zu empfehlen; sie sind zu kompliziert, exponieren zur septischen Infektion und geben keine besseren Resultate.

7. Aus der histologischen Evolution des ektopischen Hodens geht hervor, daß man frühzeitig vor der Pubertät operieren muß, da die Drüse alle ihre Funktionen wiedergewinnen kann, wenn sie rechtzeitig in das Skrotum gebracht worden ist. Das mittlere Lebensalter, in dem man operieren soll, muß herabgesetzt werden; es ist besser die Orchidopexie zwischen dem sechsten und achten Lebensjahre zu machen, als bis zum zwölften oder vierzehnten zu warten, sobald man durch wiederholte leichte Massage keinen Erfolg erzielt hat.

Da wo eine Hernie die Ektopie kompliziert, soll man frühzeitig operieren.

Forgue (44). Die methodische und vollständige Mobilisation des ektopischen Hodens ist die Vorbedingung für seine permanente Fixation im Skrotum. Die Mobilisation des Hodens muß streng anatomisch gemacht werden unter genauer Kenntnis der Widerstände, die sich seinem Deszensus entgegenstellen können. Letztere können folgende sein: 1. Adhärenzen, die den Samenstrang an den peritoneo-vaginalen Kanal fixieren, sei es, daß dieser offen oder geschlossen sei; 2. ungenügende Länge des Gefäßstieles der vasa spermatica; 3. Kürze des Vas deferens. Die Mobilisation wird also erleichtert durch 1. ausgedehnte Eröffnung des Inguinalkanales; 2. hohe Durchschneidung des peritoneo-vaginalen Sackes und ausgedehnte Loslösung des Samenstranges; 3. Befolgung der Regeln von Bassini bezüglich des Deplazement des Samenstranges, der breiten Eröffnung der Muskelschichten des M. obliquus int. und des M. transversus und der Wiederherstellung der tiefen Wand des Kanales.

Nachdem die hintere Wand des Leistenkanales nach **Bassini** wiederhergestellt ist, wird der Samenstrang an die Muskelschicht des Kanales, die Aponeurosen des M. obliquus externus und das fibröse Gewebe, welches das Schambein bekleidet, sowie an die Aponeurose der Adduktoren durch Katgutnähte befestigt. Der Hoden wird im Skrotum durch Naht fixiert.

Alapi (4) heilte 2 Fälle von Ectopia testis nach der **Katzenstein**schen Methode, indem er den ins Skrotum gebrachten Hoden an der Haut des Oberschenkels fixierte und erst nachdem der Samenstrang auf diese Weise 2 Wochen lang gedehnt worden war, wurde die Verbindung zwischen Testis und Schenkel durchtrennt. In beiden Fällen hatte er vollständigen Erfolg.

Nach **Winternitz** ist sehr selten das Vas deferens der Grund der Ectopia testis, meistens sind die Adern des Samenstranges zu kurz. Er fixiert den Hoden so, daß er durch dessen unteren Pol einen Faden durchzieht, welchen er durch den tiefsten Punkt des Skrotum führt und an der Steißgegend mittels Pflaster fixiert. *(Nekám.)*

Lanz (80) teilt seine Erfahrungen über 62 operativ behandelte Fälle von Ectopia testis mit. Teilweise sind diese Fälle schon in einer früheren Publikation behandelt und im vorigen Jahresbericht (S. 234) referiert. Ref. hebt deshalb nur die pathologisch-anatomischen Bemerkungen des Autors hervor.

Der ektopische Testikel war immer kleiner als der normale, meistens sogar atrophisch; seine Konsistenz war schlaffer, falls eine bedeutende bindegewebige Degeneration nachzuweisen war. Die Epididymis lag nicht wie unter normalen Verhältnissen, sondern in einem halben Kreis um den Testikel mit abnorm breitem Mesorchium. Mikroskopisch war die Tunica albuginea mehr oder weniger verdickt, das interlobuläre Bindegewebe vermehrt, bisweilen ganz bedeutend. Die Samenkanälchen waren kleiner als normal, hatten meistens keine Lumina, die Basalmembran war verdickt. Eine Differenzierung in spermatogene und Stützzellen fehlte oder war nur schwach angedeutet; normale Spermatozoen konnten in keinem der untersuchten 12 ektopischen Testikeln einwandsfrei nachgewiesen werden.

Verf. ist der Ansicht, daß die ektopischen Testikel für die Geschlechtsfunktion bedeutungslos sind; im allgemeinen erwartet er von diesen Testikeln in funktioneller Hinsicht wenig. Aber die entscheidende Lösung dieser Frage kann erst gebracht werden durch die genaue histologische Untersuchung von Organen, bei denen früher Orchidopexie gemacht worden war. Jedenfalls ist nach Eintritt der Pubertät funktionell nichts mehr zu hoffen und wendet Verfasser in diesen Fällen Kastration des zurückgehaltenen Hodens als Normalverfahren an. *(van Houtum.)*

Anknüpfend an zwei Fälle bespricht **v. Kuester** (77) die Symptome und Diagnose der Retentio testis. Die Störungen, die die Retentio testis verursacht, sind folgende: 1. Kombination mit Hernien, bezw. Anlage zu solchen, dgl. zu Varikokele, 2. Neigung des retinierten Hodens zu Entzündungen und maligner Degeneration; 3. Atrophie des Hodens mit konsekutiver Impotenz; 4. Druckempfindungen am retinierten Hoden und dadurch resultierende, schlechte Haltung und Ängstlichkeit bei Bewegungen; 5. Gemütsdepression. Die Behandlung kann nur eine operative sein und wird in den überwiegend meisten Fällen eine konservative sein. Nur wo schwere Veränderungen des Hodens vorliegen oder wo das Alter und die sozialen Verhältnisse des Patienten den einen oder gar beide Hoden überflüssig machen oder endlich, wo eine schwere Gemütsdepression vorliegt, wie in dem einen Fall des Verfassers, würde eine Kastration gerechtfertigt sein.

Schönholzer (131): In den letzten 20 Jahren kamen 42 Fälle von Kryptorchismus resp. Monorchismus in der Krönleinschen Klinik zur Beobachtung, von denen die meisten einer Operation unterworfen wurden.

Was die Heredität bei Kryptorchismus anbelangt, so konnten die Anamnesen keine Aufschlüsse erteilen, doch möchte Sch. sie nicht ganz in Abrede stellen. Über die Häufigkeit des Kryptorchismus können nur relative Angaben gemacht werden, da nur diejenigen Patienten zur ärztlichen Behandlung kommen, welche besondere Beschwerden und Komplikationen davontragen. Nach Finoki war bei einer Anzahl von 380 wegen Leistenhernie operierten Männern 14 mal die Hernie mit Leistenhode kompliziert; Bavoth fand unter 1650 Leistenbrüchen 51 mal Kryptorchismus, Lanz unter 750 19 jährigen Rekruten 5 Monorchisten. Gewöhnlich tritt das Leiden einseitig auf; bei seinen Patienten war es 17 mal auf der rechten, 20 mal auf der linken Seite vorhanden; 4 mal trat es doppelseitig auf. Die größte Mehrzahl der Patienten stand im zweiten Lebensdezennium. Mehrere Patienten machten die Angabe, daß beide Hoden in der ersten Zeit ihres Daseins fehlten und erst später der eine von ihnen hinabgestiegen, während der andere in der Leiste liegen geblieben sei. In einem Falle wurde das Umgekehrte, d. h. das Wiederemporsteigen des Hodens beobachtet.

Die Ätiologie des Kryptorchismus beruht ohne Zweifel auf embryonalen Störungen, resp. auf unvollkommener Entwicklung; besonders das Verhalten des Hodenleitbandes scheint eine wichtige Rolle zu spielen; dasselbe kann mangelhaft entwickelt sein oder eine falsche Insertion haben. Weitere Hindernisse für den Deszensus werden durch fötale peritonitische Prozesse, wodurch Hoden und Baucheingeweide durch Adhäsionen mit einander verwachsen, gegeben. Ferner wird eine abnorme Enge des Leistenkanals in seinen verschiedenen Teilen beschuldigt. Die häufigste Komplikation der Retention des Hodens ist die Hernie. Unter den 42 Patienten hatten 39 Leistenbrüche auf der Seite des retinierten Testis und zwar waren alle kongenital. Bei einem weiteren Patienten war ein akquirierter Leistenbruch auf der Seite des normal deszendierten Hodens; ein weiterer Kranker litt an Hydrocele bilocularis. Unter diesen 39 Brüchen waren 4 Herniae inguino-properitoneales, eine Hernia inguino-interparietalis. Bei 33 Patienten war der kongenitale Leistenbruch, abgesehen vom Zustande der Inkarzeration (in 5 Fällen), ohne Besonderheiten. Die den mangelhaften Descensus testiculi am häufigsten begleitende Erscheinung ist die Atrophie des Hodens; dieselbe war bei allen Patienten ohne Ausnahme in mehr oder weniger ausgesprochenem Maße vorhanden. Auffallend war in zahlreichen Fällen das Verhalten der Epididymis zum Testis; dieselbe war nicht wie gewöhnlich eng dem Hoden anliegend, sondern in charakteristischer Weise abgehoben und mit demselben durch eine Bauchfellduplikatur locker verbunden. Überhaupt war die Größe des Nebenhodens im Vergleich zu der des atrophischen Hodens oft eine auffallende. Bei mehreren Patienten konnte auch eine schwache Entwicklung des Vas deferens konstatiert werden. Der Samenstrang war selten zu einem drehrunden Strang geformt, sondern fast immer war er wie zerfasert und breit in der Wandung des Proc. vaginalis verlaufend. Sehr oft war er auffallend kurz, so daß an eine Verlagerung des Leistenhodens in das Skrotum gar nicht zu denken war; die Gefäße, Arterien wie Venen zeigten meistens eine geringe Entwicklung entsprechend der Atrophie des Organs. Häufig ging das Samenstrangbündel nicht wie sonst vom unteren Pol, sondern von der ganzen Breite des Testis ab; in einem Falle bildete er eine bis in das Skrotum reichende Schleife, die dann von da in der Wandung des Proc. vaginalis verlaufend, zu dem im Bereich des inneren Leistenringes liegenden

Hoden emporzog. Öfters konnte in den Fällen, wo die einzelnen Teile des Samenstranges eine abnorme Anheftung am Hoden hatten, eine Schrägstellung desselben, d. h. eine Inversion konstatiert werden; meist handelte es sich um eine Inversio horizontalis; in 3 Fällen war der Nebenhode nach unten gerichtet, der Schweif desselben nach oben. Auch war hier und da eine Auswärtsdrehung des Testis um seine vertikale Achse, d. h. eine Inversio verticalis zu konstatieren; der freie Rand des Hodens, der sonst nach vorne gerichtet ist, sah zur Seite.

Was die Lage des retinierten Hodens anbetrifft, so handelte es sich in der größten Mehrzahl der Fälle um Leistenhoden.

Bei 3 mit Bauchhoden belasteten Patienten fühlte man denselben erst nach längerer Palpation innerhalb des inneren Leistenringes durch die Bauchdecken hindurch. Einige Male wurde der Hode subkutan über der Aponeurose des Obliquus externus liegend gefunden.

In mehreren Fällen hing außerdem die Geschlechtsdrüse an einem kurzen gewundenen Stiel und war mit der Wandung des Proc. vaginalis durch eine Bauchfellfalte (Mesorchium) verbunden. Ein solcher Stiel gestattet dem Hoden eine allzugroße Beweglichkeit. Diese abnorme Beweglichkeit kann zur Torsion des Samenstranges führen.

Bei allen Fällen von akuter Orchitis und Periorchitis unklaren Ursprungs, bei den schmerzhaften Krisen mit akuter Schwellung des Hodens und der Leistengegend, die bei Hodenretention gar nicht so selten vorkommen, bei entzündlichen Ergüssen im Proc. vaginalis, bei vielen Fällen von scheinbarer Bruchinkarzeration, bei der früher viel beschuldigten Inkarzeration von Leistenhoden, wo eine solche aus verschiedenen Gründen (weiter Leistenkanal usw.) nicht wahrscheinlich ist, bei allen diesen Fällen muß man an vollständige oder unvollständige Torsion oder Abknickung des Samenstranges denken und bei einer allfällig vorgenommenen Operation das Augenmerk darauf richten. Es ist selbstverständlich, daß nicht alle Fälle von Torsion des Hodens eine totale Nekrose mit folgender Atrophie des Testis zur Folge haben müssen; wohl wird in den meisten Fällen durch spontane Rückbildung der Torsion eine mehr oder weniger vollkommene Restitutio ad integrum erfolgen.

Eine sehr ernste Komplikation des Kryptorchismus ist die maligne Degeneration eines retinierten Hodens. Meist ist es die karzinomatöse Entartung, welche das Organ befällt, seltener die sarkomatöse.

Unter den 42 Kryptorchisten des Verfassers konnte nur ein Fall von krebsiger Entartung des Leistenhodens konstatiert werden.

Da die größte Mehrzahl der 42 Fälle hauptsächlich wegen Beschwerden, die sie von der den mangelhaften Descensus testiculi begleitenden Hernie hatten, eine Operation wünschten, so wurde jedesmal der Proc. vaginalis, resp. der Bruchsack hoch oben am Bruchsackhals verschlossen, und wenn die Isolierung desselben es gestattete, exstirpiert. Meistens wurde ein Teil desselben belassen, um damit den Inguinaltestis, wenn derselbe konserviert wurde, zu umhüllen. Was den Hoden anbetrifft, so wurde 13 mal die Kastration gemacht, 3 mal die Orchidopexie, 17 mal wurde er in die Bauchhöhle innerhalb der Bauchdecken in das properitoneale Gewebe verlagert. 7 Patienten, welche eine Operation nicht zugaben, wurden teils mit passendem Bruchband, teils ohne solches entlassen.

Schwarz (134): Der Patient, ein junger Mann, wurde mit der Diagnose Hernia inguinalis dextra incarcerata auf Hocheneggs Klinik aufgenommen. Da in der rechten Skrotalhälfte kein Hoden nachzuweisen war, wurde die Diagnose auf Torsion des Leistenhodens gestellt. Bei der Operation fand

man den Hoden zweimal scharf gedreht, einmal unmittelbar am Abgange des Samenstranges, ein zweites Mal anschließend daran. Exstirpation des Hodens, Radikaloperation nach Bassini-Heilung.

Going (54) wurde zu einem 17jährigen Patienten gerufen, der an einer schmerzhaften Schwellung an der linken Seite des Skrotums erkrankt war. Ungefähr vier Jahre vorher hatte er einen Schlag auf das Skrotum bekommen, das anschwoll. Nach Bettruhe war damals Besserung eingetreten, doch stellten sich seitdem zuweilen Schmerzen ein. Als G. die Behandlung übernahm, hielt er die Affektion zuerst für eine Orchitis, für die er allerdings keine Ursache fand. Die Schwellung nahm nach einigen Tagen zu, auch trat eine bläuliche Verfärbung der Haut über dem Hoden auf. Die Diagnose wurde nun auf Torsion des Testikels gestellt und zur Operation geschritten. Die Inzision wurde über der Schwellung gemacht. Die Gewebe waren stark ödematös und bei Freilegung der Tunica vaginalis erwies diese sich als vergrößert. Sie war außerdem mit dem umgebenden Gewebe verwachsen. Bei der Eröffnung zeigte sich eine dunkelrote Masse, die später als Hauptteil der Epididymis erkannt wurde. Dahinter lag der Hode von fast normaler Farbe und nur wenig vergrößert. Die Tunika wurde von der Umgebung gelöst, der Samenstrang unterbunden und dicht unterhalb des äußeren Leistenringes abgetrennt. In den unteren Teil des Skrotums wurde ein kleines Drain eingelegt, aber nach 48 Stunden entfernt. Heilung per primam. Es folgen einige anatomische Bemerkungen von Keith, die sich auf die normale Befestigung des Hodens beziehen. Die Drehung bei Torsion des Hodens beträgt 360°, sie ist häufiger links als rechts. Meist tritt die Affektion um die Zeit der Pubertät auf. *(Vogel.)*

De Beule (15) empfiehlt nach Besprechung der verschiedenen Methoden der Orchidopexie folgendes Verfahren. Nachdem man den Hoden heruntergeholt hat, inzidiert man die Haut des Bodens des Skrotums von vorn nach hinten in einer Länge von etwa 3 cm und führt den Hoden nach Außen. An der Innenseite des korrespondierenden Schenkels, unterhalb der Genitokruralfurche, macht man eine 3 cm lange Inzision parallel mit der Achse des Gliedes bis auf die Aponeurose, deren Ränder man abtrennt. Man umschneidet eine elliptische Tasche und näht den rechten Rand der Skrotalwunde an den rechten Rand der Schenkelwunde. Man fixiert den Hoden mittels Nähten, die einerseits durch die Tunica vaginalis und albuginea und die Schenkelaponeurose und die darunter liegenden Muskeln andererseits gehen. Nachdem man auch die linken Ränder der skrotalen und der kruralen Inzision vernäht hat, hat man so zwischen Skrotum und Schenkel eine Art Hautbrücke hergestellt, die den Hoden und den Samenstrang enthält. Nach 10 Tagen entfernt man die Nähte und schneidet, wenn durch Abduktion des Schenkels eine genügende Verlängerung des Samenstranges herbeigeführt ist, das Skrotum zirkulär von seiner Insertion am Schenkel ab und befreit den Hoden. Nachdem der Hoden dann wieder in den Hodensack zurückgebracht ist, vernäht man die skrotalen und kruralen Inzisionen.

In zwei früheren Arbeiten hat **Mauclaire** (96) seine artifizielle Synorchidie, die er bei Ektopie, Varikokele, Durchtrennung des Vas deferens, Knoten im Nebenhoden usw. anwendet, beschrieben (vergl. I. Jahrg. des Jahresberichtes pag. 237 Ref.) Jetzt berichtet er über drei Fälle von großen Inguinalhernien, bei denen er zur Vermeidung von Rezidiven nach Durchtrennung des Samenstranges den Inguinalkanal vollständig verschlossen hat. Zur Erhaltung des Hodens hat er in den drei Fällen die artifizielle Synorchidie mit gutem Erfolge ausgeführt. Verfasser empfiehlt das Verfahren bei großen Inguinalhernien, sowie in Fällen von testikulärer

Ektopie, in denen die Drüse trotz Befreiung von allen Verwachsungen des Samenstranges und der Loslösung des Nebenhodenschwanzes nicht herunterziehbar ist.

Ménocal (98) berichtet über 9 Fälle von lymphotoxischer Funiculitis aus Havana. Seine gesamte Statistik umfaßt 36 Fälle, darunter 5 Neger, 16 Mulatten, 15 Weiße; 4 dieser Fälle starben an allgemeiner septischer Peritonitis, acht Fälle führten zu Abszedierung des Samenstranges. Filaria fand sich in 10 Fällen und zwar nur in den leichteren Fällen, besonders bei den Mulatten und Negern, es handelte sich dann immer um Filaria nocturna.

M. zieht aus seinen Beobachtungen folgende Schlüsse:

Die Funiculitis ist eine häufige und schwere Komplikation der lymphatischen Ektasien des Samenstranges. Sie ist verursacht durch eine doppelte Infektion sowohl der Lymphgefäße, als der Venen des Samenstranges. Aus dieser doppelten Infektion resultieren die schwersten Komplikationen, die das Leben der Kranken bedrohen. Der Hoden bleibt bei den lymphatischen Ektasien und den Infektionen der Gefäße indifferent, sei die Infektion auch noch so schwer. Die lymphatischen Ektasien sind in der Mehrzahl der Fälle durch die Filaria bedingt. Man muß den mit lymphatischen Ektasien behafteten Individuen zur Operation raten um schwere Komplikationen zu vermeiden.

Nach einer Übersicht über die bisher in der Literatur bekannten Fälle von Dermoid des Samenstranges bringt **Wrede** (157) die ausführliche Krankengeschichte eines von Professor Fedor Krause 1905 im Augusta-Hospital zu Berlin operierten Falles.

Das Dermoid des Samenstranges ist eine ovale Geschwulst von glatter Oberfläche und eigentümlich und undeutlich fluktuierender, gespannter Konsistenz. Mit Vorliebe scheint es in der Gegend des äußeren Leistenringes zu sitzen. Es ist meist frei gegen die Haut und die Wände des Leistenkanals verschieblich. Eine etwas festere Verbindung besteht mit dem Vas deferens, doch gestattet auch diese eine Beweglichkeit. Durch Entzündungsvorgänge in der Umgebung kann die Verschieblichkeit mehr oder weniger aufgehoben werden. Das Dermoid wächst äußerst langsam und kann lange bestehen, ohne Beschwerden zu verursachen. Schließlich treten doch einmal Schmerzen auf, im Unterleib, oder in die Lendengegend ausstrahlend. Im Allgemeinen scheint der Geschwulstknoten selbst unempfindlich zu sein. Die Prognose des Leidens ist gut.

Vor der Verwechslung mit Hernien schützt der Mangel eines Fortsatzes in die Bauchhöhe. Durch die Reponierbarkeit des Dermoids in den Leistenkanal darf man sich nicht täuschen lassen. Frappant kann die Ähnlichkeit in der Konsistenz sein, wenn in dem Bruch eine Dickdarmschlinge mit Kotballen sich befindet.

Auf einen Leistenhoden macht ein Griff nach dem normalen Aufenthaltsort des Testikels aufmerksam.

Mit glattwandigen soliden Tumoren des Samenstranges kann das Dermoid verwechselt werden, wenn sie eine Art Pseudofluktuation geben. Hier wird die Probepunktion entscheiden. Diese schützt auch mit Sicherheit vor der Verwechslung mit einem der anderen zystischen Gebilde des Samenstrangs.

Das einfachste und souveräne Mittel der Diagnostik der Samenstrangsdermoide ist die Probepunktion, die den charakteristischen Atherombrei liefert.

Therapeutisch kommt nur die Exstirpation in Frage.

Küttner (78): Der 19 Jahre alte Primaner G. bekam am 5. X. 05 beim Turnen plötzlich heftige Schmerzen im linken Hoden, welche abends

nachließen. Bei der Untersuchung drei Tage später fand sich in der linken Skrotalhälfte eine Geschwulst, welche aus einer vorderen weichen und einer hinteren derben, der Form des Nebenhodens entsprechenden Partie bestand und weder auf Druck, noch spontan schmerzhaft war. Da Patient an einer Spitzenaffektion leidet und seit längerer Zeit unbedeutende Beschwerden in der betreffenden Skrotalhälfte gehabt hatte, wurde die Diagnose auf eine durch Trauma verschlimmerte Hodentuberkulose gestellt. Die Operation ergab das typische Bild der Samenstrangstorsion, der Hoden war nekrotisch und mußte entfernt werden. Glatte Heilung.

Lichtenstern (90): Ein 46 jähriger Mann war unter den Erscheinungen einer linksseitigen inkarzerierten Inguinalhernie erkrankt. Bei der Operation fand man im Bruchsacke den dunkelblau verfärbten, enorm angeschwollenen Hoden, dessen Samenstrang um 360° gedreht war. Resektion des Hodens nach Detorsion des Samenstranges.

Auf Grund von 73 aus der Literatur zusammengestellten Beobachtungen und im Anschluß an einen Fall aus der chirurgischen Poliklinik zu Marburg schildert **Dreibholz** (36) das Krankheitsbild der Samenstrangtorsion. Vorbedingung für die Torsion ist eine gewisse Stielung des Hodens. Enderlen und Lauenstein haben auch auf die abnorme Beweglichkeit des Hodens als eine der Hauptursachen für die Entstehung der Torsion hingewiesen, und in dem vom Verf. angeführten Fall war eine solche vorhanden. Von Bedeutung ist ferner die Gestalt des Hodens, Nebenhodens und Samenstranges, die in Torsionsfällen häufig abgeplattet gefunden werden. Der Samenstrang zeigt oft auch eine Zweiteilung, wobei Ductus deferens, Gefäße und Nerven nicht von einer gemeinsamen Hülle umgeben sind, sondern unabhängig von einander zum Hoden verlaufen. Von Wichtigkeit ist weiter eine interessante Bildungsanomalie, die Trennung von Hoden und Nebenhoden durch eine Verlängerung der Vasa efferentia. Hier entsteht gewissermaßen eine doppelte Stielung, indem der Hoden an den Vasa efferentia aufgehängt ist, der Nebenhoden am Samenstrang. Auf diese Weise kann eine alleinige Torsion des Nebenhodens (Fall Anders) resp. des Hodens zu Stande kommen (Fall Lexer). Eine disponierende Bedeutung kommt einer bestimmten Körperhälfte nicht zu, wohl aber dem Alter, denn man sieht das Leiden hauptsächlich in den Entwicklungsjahren auftreten. Alle diese Momente prädisponieren zur Torsion, als auslösendes Moment ist meist ein Trauma zu finden. Doch kann die Torsion, wie in dem Falle von Lapointe, ganz unerwartet ohne irgend nachweisbares Trauma auftreten. Bestimmend für die Erhaltung der Torsion ist vor allem die Weite der serösen Höhle, wenn sie zwar zur Entstehung der Torsion durch ein Trauma genügt, aber nicht so bedeutend ist, daß eine spontane Rückdrehung erfolgen kann.

Grad und Richtung der Torsion sind sehr verschieden. In dem Falle des Verfassers fanden sich vier halbe Umdrehungen von je 180° im Sinne des Uhrzeigers; andere haben sie im entgegengesetzten Sinne von 180° bis 360° beobachtet. Auch eine einzige Drehung von 180° ist mehrfach gefunden worden. Am seltensten scheint die Drehung von 270° zu sein.

Das Krankheitsbild hat manche Ähnlichkeit mit dem einer eingeklemmten Hernie. Der Kranke wird plötzlich von heftigen Schmerzen befallen, der Schmerz ist anfangs nicht lokalisiert, wird zunächst nur in der Lumbalregion oder im Abdomen geklagt, zieht dann bald in das Skrotum. Die Skrotalhaut wird ödematös, bläulichrot verfärbt, druckempfindlich, beim Palpieren fühlt man einen Tumor, der schwer abzugrenzen ist und Schenkelschall gibt. Liegt der Hoden im Skrotum, so kann man die Anschwellung den Samenstrang entlang verfolgen, liegt der Hoden im Leistenkanal, so

ist die Ähnlichkeit mit einer eingeklemmten Hernie besonders ausgesprochen. Übrige Symptome sind Kollapserscheinungen, Übelkeit, Erbrechen, Konstipation, leicht erhöhte Temperatur. Alle diese Erscheinungen können zurückgehen, bis dann plötzlich ein neuer Anfall auftritt. So kann es zum Krankheitsbilde der habituellen Torsion kommen.

Die Diagnose ist schwierig. Nur siebenmal unter 73 Fällen ist die Torsion richtig diagnostiziert, elfmal richtig vermutet worden. Die Prognose der Torsion ist quoad vitam günstig, weit größer sind die Gefahren für die Erhaltung des Hodens. Wird die Behandlung möglichst frühzeitig eingeleitet, so daß die Detorsion fast unmittelbar nach dem Anfall vorgenommen werden kann, so erholt sich die Drüse meist wieder.

Die Therapie ist eine aktive, mag die Diagnose richtig gestellt sein oder nicht. Wird ausnahmsweise die Diagnose im akuten Stadium gestellt, so kann man versuchen, durch äußere Handgriffe die Detorsion herbeizuführen. Gelingt das nicht, so hat man sofort operativ vorzugehen. Die operative Detorsion ist aber nur in wenigen Fällen gelungen. Nach der gelungenen Detorsion muß man den Hoden fixieren und ihm so die Möglichkeit späterer Drehungen nehmen. In den nach Verlauf längerer Zeit zur Behandlung kommenden Fällen ist man vor die Alternative gestellt, sich vollständig von jedem Einschreiten fernzuhalten, oder die Kastration vorzunehmen. Verf. ist entgegen der Ansicht von Bogdanik der Ansicht, daß es besser ist, immer operativ vorzugehen und sich durch die Autopsie in vivo Klarheit zu verschaffen, als bei der Schwierigkeit der Diagnose abzuwarten und eventuell den Patienten einer ernsten Gefahr auszusetzen. Die Kastration ist in 74 % der Fälle ausgeführt worden.

Lydston (93) bestreitet die Anschauung, daß die doppelseitige Vasektomie die Geschlechtstätigkeit dauernd vernichtet. Die Operation bedingt nach seiner Erfahrung nicht Impotenz. In Fällen, wo Impotenz vor der Operation bestand, tritt als Folge der doppelseitigen Vasektomie Behinderung des normalen Ablaufes des Hodensekretes ein, Sterilität jedoch darf nicht als direkte Folge der Operation zur Last gelegt werden. Da nun L. die Operation meistens in Fällen ausführt resp. empfiehlt, wo bereits Impotenz resp. dynamische Sterilität besteht, so verschlechtert dieselbe nicht das subjektive Befinden der Patienten. Dabei ist die wichtige Tatsache hervorzuheben, daß durch Wiederherstellung der Kontinuität eines oder beider Vasa deferentia die Potentia coeundi dem Patienten zurückgegeben werden kann, nachdem der Zweck der voraufgegangenen Vasektomie erreicht worden ist.

Eine Indikation für die Operation geben Fälle schwerer sexueller Neurasthenie und besonders genuine Spermatorrhoe. Ist in solchen Fällen die Suggestion und lokale Therapie erfolglos, so tritt die Vasektomie in ihre Rechte. Die chronische Prostatitis und Vesikulitis mit ihren lokalen und allgemeinen Folgeerscheinungen (nächtliche Pollutionen, Prostatorrhoe, allgemeine schwere nervöse Zustände, die schließlich in Hypochondrie und Melancholie ausarten) bilden nach Ansicht des Autors ein legitimes Feld für die Operation. Durch die Unterbindung der Vasa wird der Reizzustand der Sexualorgane (besonders der P. prostat. urethrae und Samenbläschen) erheblich herabgesetzt, nebenbei mag allerdings der psychische Effekt der Operation als weiteres günstiges Moment bei der Beurteilung des Resultates verwertet werden.

Wahre Spermatorrhoe ist eine, wenn auch selten beobachtete, jedoch absolut unheilbare Affektion, da in der Mehrzahl der Fälle die Krankheit durch eine Läsion des Zentralorganes bedingt ist. Nichtsdestoweniger muß der

pathologische Samenabfluß beseitigt werden wegen des demoralisierenden psychischen Finflusses und der schweren dadurch bedingten somatischen Schädigung. Die Vasektomie gibt in solchen Fällen die einzige Abhilfe resp. Beseitigung eines den Patienten sehr beunruhigenden Phänomens. Seitdem die Prostatektomie allgemein geübt wird, pflegen Prostatiker schon mit Anfangserscheinungen, wie sie lange vor dem Eintreten der Sterilität resp. noch im Alter voller sexueller Tätigkeit auftreten, Abhilfe für leichte Initialbeschwerden beim Arzte zu suchen, die noch oft durch lokale und hygienische Methoden beseitigt werden. Wenn in solchen Fällen trotz geeigneter Behandlung die Symptome fortdauernd sich verschlechtern und die Prostata palpatorisch größer wird, soll man nicht zur Prostatektomie schreiten, ehe man nicht die mehr palliative Vasektomie versucht hat. Die Operation, die bei alten und vorgeschrittenen Prostatikern im allgemeinen keine glänzenden Resultate aufzuweisen hat, bietet viel bessere Aussichten auf Erfolg bei jungen Individuen, bei denen noch kein Fibrom der Prostata aufgetreten ist.

Ebenso gibt die Vasektomie oft dauernd gute Resultate in den schweren und allen anderen Heilmethoden gegenüber refraktären Fällen von chronischer Prostatitis und Vesikulitis mit oft blutigen und schmerzhaften Ejakulationen und schwersten Allgemeinerscheinungen. In solchen Fällen ist von anderer Seite (Fuller) die Vesikulotomie und Vesikulektomie geübt worden, ohne in vielen Fällen Heilung resp. Linderung der Symptome zu geben. Hier sollte erst zur Vasektomie geschritten werden, bevor ein so schwerer Eingriff wie die Vesikulektomie geplant wird.

Auch die rezidivierende Epididymitis, die so oft durch Infektion der Prostata bedingt wird, bietet ein günstiges Feld für die Vasektomie. Dabei wird die Integrität des Testis in diesen Fällen durch die Operation keineswegs beeinträchtigt. Schließlich empfiehlt L. die Vasektomie als Palliativoperation für Hoden-Tuberkulose und Carcinom. Die Operation kann hier als Vorläufer für die Radikaloperation dienen, um in der Zwischenzeit eine exakte Diagnose zu stellen, oder soll in solchen Fällen dem Patienten angeraten werden, wo die Radikaloperation verweigert wird.

Schwere Hämorrhagien, wie sie im Verlaufe der Prostatahypertrophie auftreten und das Leben des Patienten bedrohen, können durch die Vasektomie in Schranken gehalten resp. beseitigt werden, sodaß später die Prostatektomie mit gutem Resultate vorgenommen werden kann. Bei einem Falle mit großer harter Prostata waren so schwere Blutungen aufgetreten, daß Carcinom der Prostata vermutet wurde. Hier stand die Blutung nach der Vasektomie, so daß zwei Monate nach derselben die Prostatektomie vorgenommen werden konnte.

Auch bei inoperablen malignen Prostataaffektionen mit schweren Blutungen hat die Vasektomie als palliative Operation ihre Stellung in der Therapie.

Die Technik der Operation ist kurz folgende: das Vas wird von den Gefäßen isoliert und in einer Hautfalte zwischen Daumen und Zeigefinger aufgenommen. Eine möglichst kleine Hautpartie wird mit dem Vas gefaßt. Eine gerade Nadel durchsticht das Skrotum unterhalb des Vas in solcher Weise, daß das letztere fest in die Hautfalte und Fascie durch die Nadel angeheftet ist und dergestalt nicht dem Operateur aus den Fingern schlüpfen kann, so lange die Nadel in situ ist.

Parallel zum Vas und direkt oberhalb desselben wird eine Inzision ca. 2—3 cm lang gemacht. Das Vas wird herausgeholt, von der Fascie getrennt und, soweit man es für tunlich hält, abgelöst. Katgut-Ligaturen



an beiden Ablösungspunkten des Vas und Zusammenbinden der Katgutfäden nach der Resektion. Die Fascie wird über dem Vas mit feinen Katgutfäden übergenäht und die kleine Wunde geschlossen.

In einer Reihe von Fällen kann die Anastomose der getrennten Vasa erfolgreich gemacht werden. In Fällen von beiderseitiger Durchtrennung der Vasa deferentia bietet die auf beiden Seiten vorgenommene Anastomose 2 resp. 1 Chance zur Wiederherstellung der Potenz.

Dabei wird die Zeit, die zwischen der ursprünglichen Vasektomie und der Anastomose liegt, abhängen von der Besserung der Symptome usw.

Eine senkrechte Inzision 3—6 cm lang wird bis zum Samenstrang gemacht, das Vas herausgeholt und von der Umgebung abgelöst. Die Inzision soll in ihrem Zentrum der Anschwellung des Vas deferens entsprechen, die an der Stelle der ursprünglichen Resektion fühlbar ist. Diese Anschwellung wird exzidiert. Eine scharfe gerade Nadel mit schwerstem Silkwormgut bewaffnet (oder feine Sonde) wird durch das Vas deferens, das in einem rechten Winkel abgeknickt wird, ca. 4 cm zum Scheitel des Winkels hinausgeführt. Das andere Ende des Silkwormguts wird in das distale Lumen des Vas geführt. Das Silkwormgut bezweckt die Erhaltung der Kontinuität des Lumens des Vas deferens während der Heilung. Naht des Vas über dem Silkwormgutfaden vermittels feinen Katguts. Die Fascie wird über das Vas herübergenäht, so daß die Anastomose im Vas vollständig übernäht ist. Das freie Ende des Silkwormgutfadens, der aus dem Scheitel des Winkels im Vas herausgeführt war, wird jetzt im oberen Wundwinkel herausgeführt. Fascie und Haut werden dann vernäht. Der Silkwormgutfaden wird nach einer Woche entfernt.

L. hat in solcher Weise 6 Fälle behandelt. In einem Falle hat er mikroskopisch als Erfolg der Anastomose Spermatozoen nachweisen können. Ein Fall ist erfolglos geblieben. In 2 Fällen konnte der Ausgang der Operation nicht eruiert werden. Zwei Fälle sind zu kurze Zeit operiert, um hier verwertet werden zu können. *(Krotoszyner.)*

Levinson (88). Das Wesen der Barberioschen Reaktion auf Sperma besteht in folgendem: Wird dem Sperma oder seiner konzentrierten wässerigen Lösung Pikrinsäure zugesetzt, so fallen eigentümliche nadelförmige Kristalle von gelber Farbe und rhombischer Form (ähnlich den Charcot-Leydenschen Kristallen) aus. Als Reagens kann eine gesättigte wässerige oder alkoholische Lösung von Pikrinsäure, sowie das Esbach'sche Reagens dienen. Barberios Reaktion scheint im Gegensatz zu der allgemein üblichen Florence'schen Probe für menschliches Sperma spezifisch zu sein. Jahrelang aufbewahrtes Sperma gibt noch ein positives Resultat, wenn es durch Zusatz von Formalin oder Chloroform vor Fäulnis geschützt ist. Die Nachprüfungen L.'s ergaben, daß bei spermatozoenhaltigem Sperma stets ein positives Resultat eintrat; in einigen Fällen von Azoospermie fiel die Probe ebenfalls positiv aus, in anderen dagegen negativ. Der positive Ausfall der Reaktion bei Azoospermie spricht dafür, daß die in Betracht kommende Substanz von der Prostata oder den Samenblasen oder beiden zusammen geliefert wird. L. macht auf die Wichtigkeit der Reaktion für gerichtliche Zwecke aufmerksam.

Simmonds (140). Gelangen Tuberkelbazillen in die Samenblasen, so vermehren sie sich in dem stagnierenden Inhalte rasch. Unter ihrer Einwirkung erfolgt allmählich eine eitrige Umwandlung der Flüssigkeit ohne Hilfe von pyogenen Mikroben. In den Wandungen der Samenblasen entwickelt sich eine Proliferation des Epithels und Bildung zunächst engbegrenzter Rundzelleninfiltrate. In den Wandinfiltraten und in den ober-

flächlichen Schleimhautschichten entwickeln sich dann riesenzellenhaltige Tuberkeln von typischem Bau. Schließlich verkäst der gesamte Samenblaseninhalt. Der Gang des Prozesses ist also der, daß unter Einwirkung der Tuberkelbazillen zuerst ein exsudativer Katarrh sich ausbildet und daß der anfangs oberflächliche Prozeß erst später die tieferen Schichten der Mukosa in Mitleidenschaft zieht und sie endlich völlig zerstört. Das Wesentliche dieser Auffassung ist also, daß die Erkrankung vom Inhalt der Samenblasen ihren Ausgang nimmt, nicht von der Wandung derselben. Die Entstehung der Samenblasentuberkulose ist nach S. folgende: „Die in den gesunden Hoden tuberkulöser Individuen ausgeschiedenen oder aus tuberkulösen Herden des Nebenhodens stammenden Bazillen gelangen mit dem Sekretstrom in die Samenblasen, vermehren sich hier im zeitweise stagnierenden Inhalt, regen zunächst einen eitrigen Katarrh an und führen weiterhin zu tiefergreifenden Veränderungen der Schleimhaut und zu käsiger Zerstörung des Organs.

Riese (124) hat bei sieben Patienten und zwar bei sechs wegen Tuberkulose die hohe Kastration nebst Exstirpation der Samenblasen und von Teilen der Prostata ausgeführt. Er hält, wenn man überhaupt an den Samenblasen bei Tuberkulose oder Eiterung operieren will, ebenso wie Kocher und Roux, den Weg von einem queren Dammschnitt aus für den besten. Er möchte aber ein Eingreifen bei der Erkrankung nur in schweren Fällen empfehlen und hat auch nur bei ausgedehnter käsiger oder eitriger Tuberkulose von Hoden und Nebenhoden, die zu Fisteln geführt hatte, und gleichzeitiger hochgradiger Erkrankung der Samenblasen operiert. Die einfachen chronischen Samenblasenentzündungen heilen auch ohne Operation. Nur bei bösartigen Geschwülsten, namentlich Karzinomen, würde er den sakralen Weg vorziehen. Ist nur das Vas deferens erkrankt, so empfiehlt er dessen Entfernung ohne Exstirpation der Samenblasen.

Baudet und **Kendirdjy** (10). Die Vesikulektomie und die Vasektomie sind bei der Genitaltuberkulose angezeigt: 1. wenn durch die tuberkulöse Vesikulitis eine Urinfistel erzeugt und unterhalten wird; 2. wenn es zu Strikturierung des Rektums kommt; 3. sobald die Urinbeschwerden nicht von der Cystitis, sondern von der Vesikulitis herrühren; 4. bei Kranken, bei denen trotz medizinischer Behandlung und vorhergegangener Kastration die Samenblasen sich vergrößern; 5. bei ausgesprochenen, klinischen Symptome in der ganzen Ausdehnung des Vas deferens. Auch bei starker Vergrößerung einer oder beider Samenblasen scheint die Vesikulektomie indiziert.

---

5. Nervöse Störungen des Harn- und Genitalapparates.

Ref.: Sanitätsrat Dr. Albert Moll-Berlin.

1. Ancel, P. et Bouin, P., Insuffisance spermatique et insuffisance diastématique. La Presse Médicale. No. 4.
2. Aronheim (Gevelsberg), Gutachten über einen Fall von Urethritis und Neurasthenia traumatica. Monatsschrift für Unfallheilkunde und Invalidenwesen. No. 4.
3. Aschaffenburg, Gust., Die Beziehungen des sexuellen Lebens zur Entstehung von Nerven- und Geisteskrankheiten. Münchner med. Wochenschrift. No. 37.
4. Bauer, Constantes Harnträufeln bei Hysteria infantilis. Urologia 72.
5. Bettmann (Heidelberg), Über den Herpes sexualis. Deutsches Archiv für klin. Medicin. 88. Bd. 1./3. Heft.
6. Blum, Victor, Ein Fall von Priapismus. K. k. Ges. der Ärzte in Wien. Ref. Münchner med. Wochenschrift. No. 21.

7. Blum, Victor, Über Priapismus. Ref. Wiener klin. Wochenschrift. No. 38.
8. *de Boinville, Castel V., The causes and treatment of nocturnal enuresis. The Praetitioner. März 06.
9. Boruttau, Handbuch der Physiologie des Menschen. Nagel II. Bd. Physiologie der inneren Secretion. Braunschweig 06.
10. Courtade, Denis, Des névralgies vésico-urétrales et de leur traitement électrique. X[e] Session de l'association française d'urologie. Oct. 06. Paris. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 20.
11. Courtade, Denis, Pathogénie et traitement électrique du spasme de l'urèthre. Revue prat. des maladies d. organes génito-urin. 06. p. 404.
12. Dammann, E. (Berlin), Die Impotenz und ihre Behandlung. Med. Klinik 52.
13. *Delius, H. (Hannover), Über Enuresis und ihre suggestive Behandlung. Wiener klin. Rundschau. No. 37.
14. Emödi, Funktionelle Störungen der Genitalien nach chronischer Bleivergiftung. Urologia 55.
15. Féré, Ch., Précocité et impuissance sexuelle. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 2.
16. Féré, Ch., Masturbation symptomatique (épilepsie larvée). Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 10.
17. Féré, Ch., Les méfaits des artifices de la fécondation. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 11.
18. Flachs (Dresden), Über das Geschlechtsleben des Kindes. Gesellschaft f. Natur- u. Heilkunde zu Dresden. 16. Dec. 06. Ref. Münchner med. Wochenschrift. No. 14.
19. Hajós, Beiträge zur Psychotherapie der senilen Perversitäten. Urologia 14.
20. Hammer, Wilhelm, Über Dirnentum und Mutterschutz. Monatschrift für Harnkrankheiten und sexuelle Hygiene. III. Jahrg. 8.—10. Heft.
21. Havelock, Ellis, Studies in the Psychology of Sex. Philadelphia 06.
22. Heymann, Arnold, Heterotypischer Pseudohermaphroditismus femininus externus. Wiener klin. Rundschau. No. 29.
23. Hirschfeld, Magnus, Jahrbuch für sexuelle Zwischenstufen unter besonderer Berücksichtigung der Homosexuellität. VIII. Jahrgang. Leipzig 06.
24. Hirschfeld, Magnus (Charlottenburg), Drei Fälle von irrtümlicher Geschlechtsbestimmung. Med. Reform. No. 51.
25. Horstmann (Treptow a. R.), Passagere geschlechtliche Triebanomalie auf Grund eines nervösen Erschöpfungszustandes. Ärztl. Sachverständigen-Zeitung 24.
26. *Kühner (Coburg), Enuresis nocturna. Der Kinderarzt. No. 12.
27. Kutner, R. (Berlin), Zur funktionellen Störung der Harnentleerung. Monatsschrift f. Harnkrankheiten u. sexuelle Hygiene. I. Heft.
28. Lederer, Camill (Wien), Über den Geschlechtsverkehr. Monatsschrift für Harnkrankheiten und sexuelle Hygiene. III. Heft.
29. Lévy, Paul-Emile, La spermatorrhée et sa thérapeutique; rééducation psychique et traitement somatique. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 11.
30. Loewy, A. (Berlin), Bemerkungen über die Wirkung des Yohimbin. Therapie der Gegenwart. No. 12.
31. Lohnstein, H., Über Priapismus. Allgem. medic. Central-Zeitung. No. 33/35.
32. *Lomer, Georg, Geschlechtliche Abnormitäten bei Tieren. Neurolog. Centralblatt. No. 11.
33. Moll, Albert, Darf der Arzt zum illegitimen Geschlechtsverkehr raten? Fortschritte der Medicin. 24. Jahrgang. No. 1.
34. *Oppenheim, H. (Berlin), Geschlechtskrankheiten und Nervenleiden. Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. IV. Bd. No. 6.
35. *Perrin (Lausanne), Contribution à l'étude de l'incontinence nocturne. Revue méd. de la Suisse romande. No. 8.
36. *Pfister, H., Die Enuresis nocturna und ähnliche Störungen in neuropathologischer Bewertung. Monatsschrift f. Psychiatrie und Neurologie. 15. Bd. 2. Heft.
37. Popper (Igls), Zur Behandlung der Impotenz beim Manne. Berliner klin. Wochenschrift. No. 25.
38. *Preuss, J. (Berlin), Prostitution und sexuelle Perversitäten nach Bibel und Talmud. Monatshefte für pract. Dermatologie. 43. Bd. No. 6.
39. Robinson, Wm. J., A novel method of using Strychnin and Hydrastin in sexual and vesical veakness. Journal American Medical Association. Dec. 1906.
40. Rosenbach, O., Bemerkungen über das Problem einer Brunstzeit beim Menschen. Archiv f. Rassen- und Gesellschaftsbiologie einschließlich Rassen- und Gesellschaftshygiene. III. Jahrg. 5. Heft. 06.

41. Schweitzer, Arthur (Fiume), Beiträge zur Behandlung der sexuellen Impotenz. Monatsschrift für Harnkrankheiten und sexuelle Hygiene. III. Jahrg. No. 11.
42. Steinsberg, L. J., Zur Behandlung der Impotenz als Teilerscheinung der Sexualneurasthenie. Fortschritte d. Medicin. No. 13.
43. *Strubell, Alexander. Über die physiologischen und pharmakologischen Wirkungen des Yohimbin Spiegel. Wiener klin. Wochenschrift. No. 37.
44. Thomalla, R., Onanie in der Schule, deren Folgen und Bekämpfung. Zeitschrift f. Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Bd. V. Heft 2.
45. Thursfield, Hugh, A clinical lecture on enuresis and its treatment. British Medical Journal. 21. April. 06.
46. Torday, Ein Fall von Priapismus. Orvosi Hétilap 540.
47. Ullmann, K., Über sexuelle Aufklärung der Schuljugend. Monatsschrift f. Gesundheitspflege. No. 1.
48. von den Velden, Fr., Der sechste Sinn. Fortschritte der Medicin. No. 26.
49. v. Vietinghoff-Scheel, Zur Therapie der Enuresis nocturna. St. Petersburger med. Wochenschrift. No. 25.
50. Webster, J. C., A rare case of Hermaphroditism. Surgery, Gynecology and Obstretics. Oct. 06.
51. Wild, Ein Beitrag zum Raffinement der Masturbation. Münchner med. Wochenschrift. No. 11.
52. Wolff (Metz), Ein Fall von Blasenlähmung infolge Verletzung der Cauda und des Conus medullaris. Monatsschrift f. Harnkrankheiten u. sexuelle Hygiene. III. Jahrg. 9. Heft.
53. Wright, T. Poyntz, Ein Beitrag zur Behandlung der Impotenz. Monatsberichte f. Urologie. XI. Bd. 9. Heft.
54. *Zabludowski, J., Zur physikalischen Therapie der habituellen Obstipation und sexuellen Neurasthenie. Zeitschrift für physikal. und diätetische Therapie. X. Bd. IV. Heft.
55. Zanoni, G. (de Milan), Opothérapie surrénale dans l'incontinence essentielle d'urine. La semaine méd. No. 45.
56. Zorn, N., Zur Behandlung der Neurasthenia sexualis. Monatsschrift f. Harnkrankheiten und sexuelle Hygiene. III. Jahrg. 9. Heft.

a. Neurasthenia sexualis.

Die Behandlung der sexuellen Neurasthenie und besonders eines Hauptsymptomes derselben, nämlich der Impotenz, ist auch im vergangenen Jahre vielfach zum Gegenstand von Arbeiten gemacht worden. Unter den Mitteln, die hierfür in Betracht kommen, hat in neuerer Zeit das Muiracithin die Aufmerksamkeit auf sich gezogen.

Steinsberg (42) hat mehrere Fälle von funktioneller Impotenz, bei der keine zentrale Ursache, noch eine anatomische Läsion der Genitalorgane nachweisbar war und allenfalls nur Exzesse in Venere und Onanie in der Anamnese festzustellen waren, erfolgreich mit Muiracithin behandelt.

Schweitzer (41) hat Muiracithin in 14 Fällen angewendet und nur in einem Falle, wo sich später die Impotenz als tabische erwies, keinen Erfolg gehabt.

Wright (53) empfiehlt zur Behandlung der Impotenz den Gebrauch von Muiracithin. Die Fälle, die er anführt, beweisen nach keiner Richtung die spezifisch therapeutische Wirkung des Muiracithin. In dem einen Fall begegnet es dem Verfasser, daß er den Fall als „Verlust der sexuellen Fähigkeit“ beschreibt und hinzufügt, daß nach Angabe des Patienten die Erektionen schwer und unvollständig erfolgten und mit ejaculatio praecox verbunden seien. Als therapeutisches Resultat wird angeführt, der Geschlechtstrieb ist vollkommen normal wiedergekehrt, und Verfasser glaubt nicht, daß ein Nachlassen dieser Fähigkeit zu befürchten ist. Während anfangs also gar nicht von einem Fehlen oder einer Minderung des Geschlechtstriebes die Rede ist, wird später beim Resultat davon gesprochen. Daß Impotenz mit Ejaculatio praecox eine ganz andere Affektion ist, als ein Fehlen des Geschlechtstriebes, braucht kaum erwähnt zu werden.

Popper (37) hat Tierversuche mit Muiracithin gemacht und behauptet, daß er bei der Palpation der Hoden eine deutliche Turgeszenz derselben gefunden hätte. Nach dem Töten der Kaninchen konnte er weder makroskopisch noch mikroskopisch eine pathologische Veränderung der Nieren und Hoden nachweisen. Er hat außerdem 6 Neurastheniker mit Muiracithin behandelt. Darunter befand sich ein Patient mit ausgesprochen sexueller Neurasthenie. Der 52jährige Mann, der seit anderthalb Jahren keine Erektion hatte, hatte eine ausgiebige Erektion am siebenten Tage der Muiracithinbehandlung. Bei den andern Neurasthenikern soll sich das Muiracithin durch die Besserung der nervösen Beschwerden als ein gutes Tonikum bewährt haben.

Auch das Yohimbin ist wiederum mehrfach empfohlen worden. **Loewy** (30) glaubt, daß die Untersuchungen Franz Müllers, wonach eine spezifische Steigerung der Reflexerregbarkeit des die Geschlechtsorgane innervierenden Sakralmarkes durch Yohimbin stattfindet, die therapeutischen Resultate besser verstehen lassen, und ebenso Müllers Annahme, daß die Hyperämie der Bauchorgane, die durch Yohimbin hervorgerufen werde, für die Therapie in Betracht komme. Gegenüber der Annahme, daß die Wirkung durch Suggestion erklärbar sei, stellt Loewy eine Reihe von Fällen aus der Literatur zusammen, wo sich auch an Haustieren die Wirkung des Yohimbins gezeigt hätte, und meint, daß hier von einer Suggestivwirkung nicht die Rede sein könne. Frigidität, wie sie sich bei männlichen und weiblichen Tieren zeigte, sei mehrfach durch Yohimbin gebessert worden, z. B. bei Bullen und Hengsten. Bei weiblichen Tieren (Kälbinnen, Kühen, Hündinnen) sei mit Yohimbin, dessen Wirkung hier wohl durch die Erzeugung einer Hyperämie in den Genitalien erklärbar sei, sogar die Brunst hervorgerufen worden. Loewy rät deshalb, weitere Versuche auch beim Fehlen der Libido weiblicher Personen vorzunehmen. Klinische Erfahrungen rechtfertigten diesen Vorschlag, da nur Schalenkamp keinen Effekt konstatieren konnte. Ebenso solle man Yohimbin bei unregelmäßigem oder spärlichem Auftreten der Menstruation versuchen.

Referent hat in zahlreichen Fällen gleichfalls Yohimbin verwendet, er hat aber auch nicht in einem einzigen Falle, weder bei neurasthenischer Impotenz noch bei Frigidität, noch sonst irgend einen spezifischen Erfolg gesehen. Bei psychisch bedingter Impotenz erklärt sich die Wirkung unschwer durch einen psychischen Einfluß. Aber bei zahlreichen Formen von funktioneller Impotenz tritt, ohne daß man die Gründe angeben kann, auch oft eine spontane Besserung ein, die offenbar mit Unrecht zuweilen auf das Yohimbin und ähnliche Mittel zurückgeführt wird. Wenn Loewy meint, daß mit Rücksicht auf die Erfahrungen der Tierzüchter die suggestive Wirkung auszuschließen sei, so sei folgendes bemerkt: Richtig ist es, daß man eine Suggestion so wie auf den Menschen auf das Tier nicht ausüben kann, da zum Einpflanzen der Suggestion — wenigstens bei hinreichender Beschränkung des Suggestionsbegriffes — die Intelligenzstufe des Tieres nicht ausreicht. Hingegen sind die Sexualvorgänge der Tiere von so fein wirkenden Agentien abhängig, daß, solange nicht diese mit absoluter Sicherheit als Fehlerquellen ausgeschlossen werden können, eine spezifische Wirkung des Yohimbin und anderer Mittel nicht bewiesen ist. Ich erinnere an die bekannte Erfahrung, daß z. B. manche Hengste in den gewöhnlichen Decklokalen nicht decken, während sie es sofort in den eigenen Boxen oder an anderen Orten tun. Ebenso spielen zahlreiche andere psychische Momente eine Rolle. Aus den mir vorliegenden Veröffentlichungen geht nicht hinreichend hervor, wie weit solche Fehlerquellen ausgeschlossen wurden.

Jedenfalls sind bei vielen Veröffentlichungen über die neuen Potenzmittel weder die Suggestion noch andere psychotherapeutische Einflüsse noch die spontane Besserung hinreichend berücksichtigt.

Nach eingehenden Ausführungen über das Wesen und die Ätiologie der Impotenz kommt **Dammann** (12) zu folgender Einteilung der verschiedenen Arten:

A) Zerebrale Impotenz (Beeinträchtigung des zerebralen Sexualzentrums).
 1. Dauernde zerebrale Impotenz (organische Hirnerkrankungen).
 2. Psychische Impotenz.

B) Spinale Impotenz (Beeinträchtigung des Erektionszentrums).
 1. Paralytische Impotenz (z. B. Tabes).
 2. Funktionelle Impotenz.
 Anhang: Ejakulationsstörungen.

Für die ärztliche Behandlung bieten nur die Gruppen A 2 und B 2 Aussicht auf Erfolg. Nach kurzer Besprechung der früher bei Impotenz angewandten Mittel und Kuren empfiehlt D. neben einer entsprechenden psychischen Behandlung und einigen allgemeinen und lokalen Verordnungen das Yohimbin Riedel, von dem er bei seinen in dem Artikel beschriebenen Versuchen überraschend günstige Erfolge gesehen hat. *(Autorreferat.)*

Im Anschluß an diese Bestrebungen, durch künstliche Mittel eine Begattung herbeizuführen, erörtert **Féré** (15 u. 17) in zwei Arbeiten die Frage, ob dies nicht einen ungünstigen Einfluß auf die Nachkommenschaft ausübt. In der einen Arbeit (15) schildert er den Fall eines 32jährigen Mannes, der sich über Impotenz beklagt und deshalb nicht nur die Ärzte beschuldigt, die ihn nicht hätten herstellen können, sondern auch seine Eltern, die in Unfrieden mit einander gelebt hätten. Er sieht besonders im Vater, der niemals ihm gegenüber eine Zärtlichkeit gezeigt hätte, die Ursache seines Unglücks. Erbliche Belastung indessen bestreitet er. Ganz besonders aber gibt er einem Vetter und dessen Frau Schuld, deren Tochter er zu heiraten hoffte und die ihn dieses Glückes beraubten.

Der genannte Vetter hatte eine Tochter, die wenige Tage jünger war als Patient. Als Kinder spielten sie zusammen und, nachdem sie im Alter von 3 Jahren Mann und Frau gespielt hatten, hatte er des abends eine Erektion mit angenehmen Empfindungen. Im Schlafe träumte er von Berührungen. Fast jeden Abend wiederholte sich dies mit Erektion und Erregung der Genitalorgane. 6 Jahre alt, kam er an einen andern Wohnort als seine kleine Cousine; im Geiste aber verfolgte ihn der Gedanke an sie weiter, ohne jedoch noch sexuelle Erregungen auszulösen. Er sah sie dann mehrere Jahre nicht und vom 12. Jahre an etwa jedes Jahr einmal. Beim Wiedersehen hatte er stets wieder dieselben Gefühle und Erektionen, die er unter andern Umständen nicht hatte. Im Alter von 17 Jahren beabsichtigte er, der Cousine seine Gefühle mitzuteilen, und als er diesen Gedanken erwog, empfing er eine Einladung zu ihrer Hochzeit. Dies übte einen großen Chok auf ihn aus; er zog sich von allem gesellschaftlichen Leben zurück und besuchte nur noch seine Mutter, als sie anscheinend an Tuberkulose des Abdomen erkrankte. Seinen Vater, der, als Patient 23 Jahre alt war, starb, hat er nicht wieder gesehen. Seitdem seine Hoffnungen zerstört waren, machte kein Weib mehr auf ihn Eindruck. Er besuchte auf Anregung von jungen Leuten hin Bordelle, aber ohne jeden Erfolg. Als eine wesentlich ältere Frau, eine 35jährige Witwe, mit der er sich über alles ausgesprochen hatte, ihn zum sexuellen Verkehr zu veranlassen suchte, erwies er sich als impotent. Allerlei Behandlungsmethoden sind erfolglos geblieben. Es wurde ihm nun von Féré geraten, zu arbeiten

und sich nicht fortwährend von dem Gedanken an die Impotenz beherrschen zu lassen. Es wurden gegen seine sonstigen neurasthenischen Beschwerden auch weiter therapeutische Maßregeln angewendet. Der Zustand besserte sich insofern ganz erheblich, als Patient sich seiner Arbeit hingab und der Gedanke an die Impotenz wesentlich zurücktrat. Féré erörtert die Frage, was in diesem Falle die Ursache der Impotenz war. Die von dem Patienten angegebenen ehelichen Differenzen der Eltern weist Féré als Ursache zurück; hingegen hält er es für möglich, daß die plötzliche Zerstörung der Hoffnung auf die eheliche Vereinigung mit einer geliebten Person einen so schweren Chok hervorrufen kann, wie es bei diesem Patienten anscheinend der Fall gewesen ist.

Im Anschluß an diesen Fall wirft Féré die Frage auf, ob man bei Impotenz künstliche sexuelle Erregungen hervorrufen soll, um die Zeugung zu erleichtern. Ein von ihm beobachteter Fall, wo es sich um einen 51-jährigen Mann handelte, führte zur Geburt eines überaus stark degenerierten Kindes. Allerdings führt Féré diesen Umstand mehr auf das Alter des Vaters zurück, als auf das Künstliche des Zeugungsaktes. Aber er spricht die Idee aus, daß mit den künstlichen Aphrodisiaka, die man gegen Impotenz anwendet, doch nicht viel genutzt würde. Die Tiere, bei denen man künstliche Erektionen hervorriefe, benutzten diese nicht zu Begattungsakten. Er hat auch das vielfach empfohlene Yohimbin bei Tieren angewendet; es hat sich hier aber zur Erzielung eines Beischlafsaktes nicht bewährt. Wenn man es gegen die Impotenz des Mannes so sehr empfehle, ist es nach Féré wünschenswert, auch die Produkte, die aus solchem Beischlaf hervorgehen, kennen zu lernen.

In der andern Arbeit veröffentlicht **Féré** (17) den Fall eines 7jährigen Knaben, der imbezill ist und allerlei somatische und psychische Degenerationszeichen darbietet. Der Vater des Knaben ist 49 Jahre, die Mutter 48 Jahre alt. Sie seien lange Zeit ohne Kinder geblieben, und als sie später aus materiellen Gründen — es handelte sich um eine dem eventuellen Kind von anderer Seite zufallende Erbschaft — Nachkommenschaft wünschten, sollen sie allerlei künstliche Manipulationen, besonders künstliche Lagen ausgeführt haben, um endlich ein Kind zu zeugen. Féré hält es für möglich, ohne es mit Sicherheit behaupten zu wollen, daß solche künstlichen Hilfsmittel bei der Zeugung eine krankhafte Nachkommenschaft hervorbringen.

Lévy (29) bespricht eingehend den Wert der Psychotherapie bei der Behandlung der Spermatorrhoe. Wenn es auch noch vielfach Brauch ist, die Psychotherapie mit der hypnotischen Behandlung oder Suggestionstherapie zu identifizieren, so kann die Notwendigkeit einer Trennung dieser Begriffe nicht scharf genug betont werden. Ohne die Suggestionsbehandlung zu ignorieren, hält Lévy für einen sehr wichtigen Punkt die aktive und bewußte Mitarbeit des Patienten bei der Behandlung. Aber er will hierbei die somatischen Heilmittel nicht ausscheiden. Um die richtige Behandlung der Spermatorrhoe zu beleuchten, weist er auf die Wichtigkeit der Träume hin, die am Anfang bei der Spermatorrhoe eine große Rolle spielen. Aber auch später sind nach seiner Ansicht bei den nächtlichen Samenergüssen, wenn sie sich häufen, Träume vorhanden, nur sind sie unterbewußt und haften daher nicht im Gedächtnis. Der Zellularprozeß, der zur nächtlichen Pollution führt, ist abhängig von bewußten oder unterbewußten psychischen Vorgängen, und ähnlich, wie psychische Vorgänge sonst die Neigung haben, bei der Wiederholung zur Gewohnheit zu werden, ebenso ist es nach Lévy mit den Vorgängen der Fall, die zu Pollutionen führen, wenn sie auch unterbewußt verlaufen. Daher kommt es, daß die Pollutionen, selbst wenn sie

am Anfang seltener waren, sich später bei dazu disponierten Personen häufen und schließlich auch am Tage auftreten, sei es beim Urinieren oder bei der Defäkation ohne jede Erregung oder durch die geringste sexuelle Erregung. Was die Behandlung betrifft, so trennt Lévy die Hygiene von der Therapie. Was die Hygiene betrifft, so solle man alles, was von außen eine Erregung hervorruft, entfernen; der Patient soll ruhig leben und keinen sexuellen Erregungen ausgesetzt werden. Auch innere Erregungen sollen vermieden werden, z. B. der Genuß von Alkoholika und zu reichliche Nahrung. Was die eigentliche Therapie betrifft, so sollen Baldrian, Brom, kalte Übergießungen usw. gut wirken. Aber dies alles könnte ohne psychische Behandlung keinen Erfolg geben. Sie könnte eine indirekte sein; es ist dies bei der larvierten Suggestionsbehandlung der Fall, wo ein Medikament zum Träger der Suggestion wird. Das wichtigste aber sei die direkte Psychotherapie. Zunächst müsse man ein genaues Krankenexamen stattfinden lassen, um festzustellen, welche Ideen und Befürchtungen den Patienten beherrschen. Manchmal wird es den Patienten schon erheblich erleichtern, wenn er dem Arzt ein Bekenntnis über seine innersten Beängstigungen ablegt. Ferner seien wichtig die psychotherapeutischen Unterhaltungen zwischen Arzt und Patient. Der Arzt wird diesem beweisen müssen, daß oft genug lediglich durch übertriebene Furcht und durch das fortwährende Beherrschtsein von Gedanken an den Samenverlust sowohl die schweren psychischen Erscheinungen auftreten, als auch der Samenverlust selbst erleichtert wird. Der Patient, der oft an allen möglichen Beschwerden leidet, die auf die Spermatorrhoe sekundär gewissermaßen aufgepfropft sind, werde dann von diesen Beschwerden, z. B. Schlaflosigkeit, Appetitstörungen, anderen dyspeptischen Erscheinungen befreit werden. Man müsse den Patienten auch darüber aufklären können, daß seine eigne Willenslosigkeit die Beschwerden erheblich vermehre. Je nach der Individualität des Kranken solle man solche psychotherapeutische Unterhaltungen öfter und seltener stattfinden lassen. Man solle vorsichtig ausprobieren, wie lange die vom Arzt dem Patienten gegebenen Aufklärungen haften und wie oft sie deshalb wiederholt werden müssen. In vielen Fällen wird der Patient selbst die psychotherapeutischen Erläuterungen selbständig weiter ausbilden. Auch soll man den Patienten darauf hinweisen, wie es schon Diday geraten hat, daß er sich vor dem Einschlafen fest vornehmen solle, zu erwachen, wenn ein sexueller Traum käme; in vielen Fällen sei man imstande, dadurch dem Erguß vorzubeugen. Man habe auch zu berücksichtigen, daß mitunter derartige Patienten neuropathisch veranlagt sind. Es genüge aber nicht, wenn man in diesen Fällen lediglich eine somatische Diät eintreten läßt. Wenn solche Patienten immer wieder von der seelischen Unruhe bedrückt werden, so könne auch die beste somatische Diät nicht zur Heilung führen, und deswegen ist eben auf die psychische Therapie auch in solchen Fällen das größte Gewicht zu legen. Noch mehr ist dies natürlich da nötig, wo das ganze Krankheitsbild wesentlich ein psychisches ist, z. B. der Patient sich durch die Lektüre von den schweren Folgen der Spermatorrhoe über jeden Samenverlust erregt und sich die schwersten Symptome suggeriert, die er in den Beschreibungen gefunden hat.

Zorn (56) empfiehlt zur Behandlung der Neurasthenia sexualis das Sanatogen. Einige Krankengeschichten, die verschiedene Formen der sexuellen Neurasthenie betreffen, sollen den Erfolg beweisen. Daß sich auf dem Umschlag derselben Nummer, wo die Zorn'sche Arbeit veröffentlicht ist, eine eine halbe Seite große Annonce über das Sanatogen, indiziert bei Sexual-Neurasthenie, befindet, ist ein bedauerliches Zusammentreffen, das leicht

bei dem einen oder andern zu Mißdeutungen führen könnte. Nur um solchen vorzubeugen, sei deshalb der Redakteur für die Zukunft darauf hingewiesen.

Bei sexuellen Neurasthenikern mit Herabsetzung des Tonus des Sphincter internus und dadurch bedingten Störungen in der Harnentleerung (Harnstrahl dünn und schwach, Harnträufeln etc.) benutzte **Robinson** (39) mit Erfolg tiefe Instillationen vermittels der Guyonschen Spritze in die urethra posterior von 3—5 gt. folgender Lösung:

Strych. sulph. 0.06
Hydrast. hydrochlor. 0.6
Sol. ac. boric. saturat. gtt. 400.

Der Autor hat auf demselben Wege eine Emulsion von Ol. Santal in Fällen von Tenesmus und Cystitis mit sehr gutem Erfolge eingespritzt und empfiehlt die Methode für solche Patienten, deren Magen für Ol. Santal. intolerant ist. *(Krotoszyner.)*

b) Geschlechtstrieb und Geschlechtsverkehr.

Von **Havelock** (21) erschien im Jahre 1906 der fünfte Band seiner Studies in the Psychology of sex. Eine deutsche Übersetzung ist unter dem Titel „Die krankhaften Geschlechtsempfindungen auf dissoziativer Grundlage“ erschienen. Der Autor behandelt in dem Buche drei verschiedene Probleme, den erotischen Symbolismus, den Mechanismus der Detumeszenz und den seelischen Zustand während der Schwangerschaft. Zum Symbolismus rechnet Havelock Ellis allerlei sexuelle Perversionen, z. Z. Fetischismus, Masochismus, Exhibitionismus, Zooerastie. Was den zweiten Abschnitt betrifft, die Detumeszenz, so handelt es sich hierbei um die Vorgänge an den Genitalien, und der Verfasser betrachtet hier die verschiedenen Organe, das Membrum und Skrotum, die Labia majora, die Klitoris usw. in ihrer Bedeutung für diese peripheren Vorgänge. In dem dritten Abschnitt werden nicht nur die psychischen, sondern ziemlich ausführlich auch physiologische Vorgänge während der Schwangerschaft beschrieben.

Fr. von den Velden (48) kommt auf die Ansicht Buffons zurück, der einen besonderen Geschlechtssinn angenommen haben soll. Die von den Sexualorganen ausgehenden Empfindungen seien durchaus charakteristischer Natur. Sie würden wahrscheinlich von einem kleinen Bezirk der Organe ausgelöst und hätten mit der Tastempfindung so wenig gemein, wie die Temperaturempfindung. Die Einwände, die man dagegen erheben könne, z. B. den, daß es sich nur um die gewöhnliche Sensibilität handle, weist er zurück, da die Reizung und Funktion der Genitalorgane mit durchaus spezifischen Empfindungen verbunden sei. Auch der verhältnismäßig geringe Umfang der sexuellen Empfindungen könne nicht dagegen sprechen, da z. B. auch der Geschmack nur fünf oder sechs Qualitäten umfasse. Der Umstand, daß der Geschlechtssinn nur während einer beschränkten Lebensperiode funktioniere, spreche auch nicht dagegen, da alle Sinnesorgane beim Kinde einseitig und stumpf seien und auch alle im Alter wieder abnähmen.

Horstmann (25) veröffentlicht einen Fall von jener sexuellen Perversion, die ich als Mixoskopie (μίξις und σκέπτειν) beschrieben habe. Es handelt sich um einen 41 jährigen Schutzmann, der von einem trunksüchtigen Vater stammte: der Vater hatte sich in einem Schwermutsanfall später erschossen, auch eine Schwester des Vaters war schwermütig. Patient hat lange Zeit den congressus interruptus ausgeübt und später dienstliche Überanstrengungen erfahren. Besonders der Nachtdienst strengte ihn sehr an, so daß eine allgemeine Nervosität, Schlaflosigkeit, präkordiale Angst, Kopfdruck usw.

auftraten. Außerdem aber stellte sich bei ihm zeitweise eine Steigerung der libido sexualis ein, die sich zugleich in dem Verlangen geltend machte, in den Anlagen koitierende Pärchen unter eigner geschlechtlicher Erregung zu beobachten. Der Drang kam ganz plötzlich an manchen Abenden über ihn. „Sehe ich dann solch Pärchen, so zieht es mich mit Gewalt zu einer Stelle, von wo aus ich der Begattung zusehen kann. Ich vermag dies trotz aller vorher gefaßten guten Vorsätze dann nicht zu unterlassen." Es tritt bei ihm Erektion ein, und, ohne daß er masturbiert, kommt es dabei zuweilen, wenn auch selten, zu spontanem Samenerguß. Nach Beendigung der Kohabitation läßt bei ihm die Erregung sogleich nach. Es wurde bei dem Patienten eine allgemeine Behandlung gegen die Neurasthenie eingeleitet, Entbindung vom Nachtdienst, längerer Urlaub, Brom, kalte Abreibungen usw. Unter dem Einfluß dieser Behandlung wurde sowohl das Sexualleben wieder normal, als auch die Neurasthenie gebessert.

Ottomar Rosenbach (40) ist es aufgefallen, daß in manchen Familien auffallend viele Geburtstage von Blutsverwandten bis in die dritte Generation entweder auf denselben Monat oder auf mehrere aufeinander folgende Monate treffen. Er fand bei weiterem Nachforschen dieses interessante Faktum auffallend oft, und er legte sich die Frage vor, ob dies nur Zufall, oder durch tiefere Gründe veranlaßt sei. Er spricht nun die Meinung aus, und er ist zu dieser durch reichliches Studium der Geburtskurven gekommen, daß es eine periodisch gesteigerte Disposition zur Reproduktion gibt. Dieser Vorgang sei aber nicht mit einer periodischen Steigerung des Geschlechtstriebes zu verwechseln. Es gebe einen natürlichen physischen Faktor, der die periodische Steigerung der Konzeption begünstigt, mag es sich um eine angeborene periodische Disposition der Individuen zur Reproduktion handeln, oder um gewisse periodische Einwirkungen der äußeren Lebensverhältnisse. Jedenfalls sei der soziale Faktor, oder ein sonstiger, auf der Ordnung unserer gesellschaftlichen Verhältnisse beruhender Einfluß nicht maßgebend, wenn er auch zweifellos auf die Wellenbewegung in der Zahl der Eheschließungen einen großen Einfluß ausübt.

Lederer (28) betont die Berechtigung des Arztes, zu außerehelichem Geschlechtsverkehr aus therapeutischen Gründen zu raten. Er geht soweit, daß er den Arzt für berechtigt hält, zum Ehebruch zu raten, z. B. einer Frau, die einen impotenten Mann hat. Ob die Frau das mit Einwilligung ihres Mannes tue oder nicht, gehe den Arzt nichts an, da er nicht der Moralwächter, sondern der Gesundheitswächter ist.

Auch **Referent** (33) hat diese Frage zum Gegenstand eines Aufsatzes gemacht. Er kommt zu einem von Lederer wesentlich verschiedenen Resultat. Der Arzt hat durchaus nicht das Recht, sich bei seinen Ratschlägen über die Gebote der Moral hinwegzusetzen. Er hat bei einem solchen Ratschlag zunächst zu erwägen, ob er aus medizinischen Gründen gerechtfertigt ist; er darf aber zweitens auch die ethischen Grundsätze durchaus nicht ignorieren, und er hat drittens auch die sozialen Folgen des illegitimen Verkehrs, ehe er zu einem solchen rät, mit zu berücksichtigen. „Wenn Konflikte vorhanden sind, ist es im allgemeinen nicht Sache des Arztes, diese zu lösen, und er hat nur dann das Recht dazu, wenn ihm alle Verhältnisse hinreichend bekannt sind und ihm die Lösung des Konfliktes ausdrücklich vom Patienten aufgegeben ist. Sache des gewissenhaften Arztes ist es aber, den Patienten über die verschiedenen Gesichtspunkte aufzuklären, die bei der Frage in Betracht kommen." Im Interesse der Patienten und der Ärzte muß der Standpunkt Lederers auf das allerentschiedenste zurückgewiesen werden.

Für die Beurteilung des Geschlechtstriebes ist auch von einer gewissen Bedeutung eine Arbeit von **Hammer** (20). Er hat als Hausarzt des größten deutschen Dirnenkrankenhauses auf Grund der Akten die Frage untersucht, ob tatsächlich, wie es in neuerer Zeit behauptet wurde, eine so große Zahl unehelicher Kinder durch mangelhafte Fürsorge zu Dirnen wurden. Auf Grund seiner Nachforschungen glaubt er dies bestreiten zu müssen. Unter den Namen 1—100 waren 90 Dirnen ehelich geboren und entstammten den verschiedenen Bevölkerungsschichten. Er glaubt aber auch mit Rücksicht auf die Nachforschungen bei den unehelich geborenen Prostituierten feststellen zu können, daß die uneheliche Geburt an sich nicht die große Rolle spiele, die ihr in neuerer Zeit hierfür beigemessen wurde.

Auch der zuletzt erschienene Jahrgang des Jahrbuchs für sexuelle Zwischenstufen bringt einige Arbeiten über den Geschlechtstrieb.

Unter dem Titel „Vom Wesen der Liebe, zugleich ein Beitrag zur Lösung der Frage der Bisexualität“ bringt **Magnus Hirschfeld** (23) einen ausführlichen Beitrag, doch entspricht die Arbeit nicht dem, was man nach dem Titel vermutet. Vom Wesen der Liebe findet sich nicht viel, hingegen enthält die Arbeit manche lesenswerte Einzelheiten über die Homosexualität. Näcke veröffentlicht einige psychiatrische Erfahrungen als Stütze von der Lehre der bisexuellen Anlage des Menschen, und Römer gibt uns eine sehr ausführliche Studie über den Uranismus in den Niederlanden bis zum 19. Jahrhundert mit besonderer Berücksichtigung der großen Uranierverfolgung im Jahre 1730. Im Anschluß an seine früheren gründlichen Arbeiten über den Hermaphroditismus bringt Franz von Neugebauer einen bibliographischen Nachtrag von 121 Nummern und außerdem 9 Literaturnachweise über Zwitterbildung bei Tieren.

Thomalla (44) bespricht die Gefahren der Onanie und betont deren Schädlichkeit im Gegensatz zu mancher neueren Aufffassung, die die früheren Schilderungen der Gefahren als übertrieben ansieht. Es stehe fest, daß die Neurasthenie und auch die Impotenz in den meisten Fällen die Folge andauernder Onanie sind. Unter den Folgen der Onanie erwähnt er ganz besonders örtliche Affektionen, und zwar eine entzündliche Schwellung der Prostata und im Gegensatz zu Fürbringer, der vor örtlicher Behandlung der Onanisten warnt, behauptet er, durch örtliche Behandlung und allgemeine Therapie Heilung erreicht zu haben. Thomalla will den Volksschullehrern im Seminar und den Philologen auf der Universität Gelegenheit geben, an hygienischen Kursen teilzunehmen, wo die Lehre über Bekämpfung der Onanie in Schulen keine untergeordnete Rolle spielen dürfte. Im allgemeinen aber will er trotzdem die Bekämpfung der Onanie mehr den Ärzten überlassen und zwar hauptsächlich den Schulärzten. Sie sollen in dazu festgesetzten Unterrichtsstunden die Schüler über die Verderblichkeit des Lasters aufklären.

Wild (51) veröffentlicht den Fall eines 64jährigen Mannes, den er schon als Onanisten kannte, und der sich ein Fichtenästchen in die Harnröhre zu Masturbationszwecken eingeführt hatte, dieses aber infolge der Nadel, die als Widerhaken wirkte, nicht mehr ausführen konnte. Es war ein kleiner Eingriff mit der Kornzange nötig.

Féré (16) berichtet 2 Fälle, wo die Masturbation das Symptom einer larvierten Epilepsie sein soll. Der eine Fall betrifft einen 16jährigen jungen Menschen, der nach einem Sturz vom Pferde an einer vorübergehenden Paraplegie und Urinretention erkrankte und nach einigen Monaten Anfälle zeigte, bei denen er mit starrem Blick plötzlich dasitzt und in Gegenwart anderer die Genitalien entblößt und masturbiert. Behandlung

mit Brom führte Besserung herbei. Féré glaubt, daß es sich hier um Epilepsie handle, die durch eine Rückenmarkserschütterung hervorgerufen worden sei. Zur Stütze seiner Diagnose benutzt Féré nicht nur den Erfolg der Bromtherapie, sondern auch den Umstand, daß bei dem Knaben charakteristische Träume vorhanden waren mit Aufschreien. Ferner zeigten sich Wutanfälle, wie sie bei Epileptischen vorkommen, ebenso hatte sich nach dem Paroxismus eine vorübergehende Albuminurie eingestellt. Féré schließt hier noch einen zweiten Fall an. Es handelt sich um einen fünfzehnjährigen Knaben, der zwischen den epileptischen Krampfanfällen masturbierte.

Flachs (18) bespricht kurz sexuelle Erscheinungen bei Kindern, wobei er sich zum Teil an Freud anlehnt. Er erörtert die Frage der geschlechtlichen Aufklärung und hält es für notwendig, unser Erziehungssystem zu ändern. Im naturwissenschaftlichen Unterricht könne die Entstehung und die Fortpflanzung pflanzlichen und tierischen Lebens betont und im Anschluß daran könnten die geschlechtlichen Vorgänge beim Menschen dem kindlichen Verständnis näher gebracht werden. In der Diskussion, die sich an diesen Vortrag schloß, hob Galewsky die Schwierigkeit der Frage hervor, und mit Recht bemerkte Stegmann, daß häufig auch Erwachsene ganz verkehrte Anschauungen vom Geschlechtsleben haben und aufklärungsbedürftig seien.

Ullmann (47) faßt seine Ausführungen in einer Reihe von Thesen zusammen, die zum Teil allgemeines Interesse haben, zum Teil nur den österreichischen Schulverhältnissen angepaßt sind. Die Frage der sexuellen Aufklärung der Jugend sei, wie bisher bis auf weiteres zunächst als eine Aufgabe der häuslichen Erziehung, weiterhin erst als ein Gegenstand des Schulunterrichts zu behandeln. Die Gefahr sexueller Verirrungen der Schuljugend werde am wirksamsten und auch am zweckmäßigsten durch solche Maßnahmen bekämpft, welche eine freie und volle physische Entwicklung der Kinder ermöglichen und auch geeignet sind, der hereditären Anlage zur Neurasthenie entgegenzuwirken. Schilderungen der Generations- und Entwicklungsvorgänge des pflanzlichen und tierischen Lebens, jedoch mit Ausschluß der physiologisch sinnlichen Liebeswerbungen, könnten in allen Altersstufen, diesen entsprechend angepaßt, vorgetragen werden. Die Einbeziehung der heterolog-sexuellen Differenzen des Zeugungsaktes und des Liebeslebens bei Tier und Mensch solle in den Schulunterricht beider Geschlechter regelmäßig erst in der 6. Mittelschulklasse oder gleichstufigen Klassen andrer Anstalten erfolgen. Die auf den Menschen bezüglichen Erläuterungen sollen im Rahmen eines neu einzuführenden und obligatorischen Unterrichtsgegenstandes, Somatologie und Hygiene, erfolgen. Unbedingt müsse gefordert werden, um schadlos eine derartige freie Jugenderziehung durchzuführen, daß die schulärztliche Institution für alle Elementar- und Mittelschulen ins Leben trete. In der Diskussion führte Burgsteiner die große Differenz der beiden Geschlechter aus, so daß die ganze Frage getrennt für beide Geschlechter erörtert werden müsse. Das Mädchen verlasse die Schule durchschnittlich viel weiter vorgeschritten als der Knabe. Von anderer Seite, z. B. Teleky wurde — wie Referent glaubt, mit vollem Recht — vor einer Überschätzung der so plötzlich in die Diskussion geworfenen Frage gewarnt. Referent glaubt auch, daß die Onanie trotz aller Aufklärung weiter bestehen wird, daß die sexuellen Infektionen nicht ausgeschaltet werden, und es nach wie vor uneheliche Kinder und Prostitution geben wird. Trotz alledem soll man nicht wegwerfend die Frage behandeln. Es ist vielmehr zu erhoffen, daß wenigstens

in einer Reihe von Fällen, durch das Fehlen der Aufklärung unverschuldetes Unglück verhütet werden kann. Nur sollen streitbare Aufklärungssüchtige nicht zu einer allzu optimistischen Beurteilung der Folgen Veranlassung geben.

Hajós (19) hebt hervor, daß, während das Weib gegen senile Perversitäten durch das zeitlich sich einstellende Klimakterium geschützt ist, die Männer häufig, in verschiedener Weise und ohne deutliche Grenzen Subjekte von senilen sexuellen Perversitäten sind, da die Potentia selbst nach Eintreten des Seniums nicht zu erlöschen braucht, sogar mitunter eine länger dauernde Erregung zeigen kann. In diesem Fall kann es vorkommen, daß keine Proportion zwischen Libido und Potenz vorhanden ist, und dadurch der Patient zu sexuellen Varietäten verleitet wird, welche gleicherweise die Personen wie die Handlungen betreffen können.

Von den verschiedenen Degenerationserscheinungen befaßt sich Verf. nur mit der Suggestibilität der Senilen, die sich oft, bei sonst intakter Psyche ohne Resistenz zu sehr komplizierten Aberrationen verleiten lassen.

(Někám.)

c) Verschiedenes.

Lohnstein (31) veröffentlicht den Fall eines 53jährigen Arbeiters, bei dem nach Ausführung des Coitus interruptus ein Priapismus zurückblieb, und unter Benutzung dieses und 69 verschiedener von zahlreichen Autoren veröffentlichter Fälle erörtert Lohnstein den Priapismus. Man versteht darunter einen mehr oder weniger abnorm lange andauernden Zustand von Erigiertsein des Penis ohne Wollustgefühl. Es gehören deshalb, streng genommen, nicht jene Fälle hierher, wo eine Thrombose der Corpora cavernosa eine Erektion vortäuscht, denn zum Begriff der Erektion gehöre die Füllung der Schwellkörper mit flüssigem Blute. Auch sonst gäbe es Unterschiede zwischen der normalen Erektion und vielen Fällen, die man zum Priapismus rechnet. Bei diesen seien oft nur die Schwellkörper des Penis mit Blut angefüllt, nicht aber das Corpus spongiosum urethrae. Genau genommen unterscheide sich aber auch der echte Priapismus von der physiologischen Erektion dadurch, daß das mangelnde Wollustgefühl sich vorübergehend einstellen kann und einen regelrechten Koitus mit Ejakulation ermöglicht; der Priapismus hält aber trotzdem an, während die normale Erektion schwindet. Die Ursachen des Priapismus sind mannigfaltige. Die Pathogenese ist auch noch keineswegs geklärt, selbst da, wo der Priapismus nur symptomatisch auftritt, wie bei der Leukämie, gehen die Ansichten auseinander. Der eine nimmt eine Reizung der Nervi erigentes an, ein anderer hält eine Störung im Zentralnervensystem durch eine leukämische Blutung für wahrscheinlich. Andere glauben wieder, daß lokale Verhältnisse allein als Ursache des Priapismus bei Leukämie in Betracht kommen und so weiter. Bei lokalen Ursachen, z. B. bei einem Hufschlag, kann eine Kompression der Vena profunda penis durch das Hämatom des verletzten Corpus cavernosum Ursache der Erektion sein. In einem andern Falle ist es ein Polyp, der in der Fossa navicularis sich befindet und durch Reflexwirkung andauernden Priapismus herbeiführt. In andern Fällen können lokale Veränderungen im Bereiche des Gliedes, z. B. auf Grund der Brightschen Krankheit, Tuberkulose, Gonorrhoe, einen Reiz ausüben, der auf die Nervenenden der Erigentes wirkt. Daß auch bei Erkrankung des Zentralnervensystems ein zentraler Herd die die Erektion beherrschenden Zentren erregen kann, ist wohl als sicher anzunehmen. Am schwierigsten liegen die Fälle von idiopathischem Priapismus, d. h. die Fälle, wo weder eine sicher diagnostizierte konstitutionelle

Erkrankung, noch gröbere lokale Läsionen, noch zentrale Erkrankungen als Ursache aufgefunden werden können. Allerdings glaubt Lohnstein, daß auch in diesen Fällen lokale Läsionen eine Rolle spielen, wenn man sie auch nicht immer nachweisen kann. Jedenfalls könne man die erhöhte Libido sexualis resp. sexuelle Exzesse nicht als Ursache ansehen. Die Ursachen sind wahrscheinlich sehr kompliziert; man habe zu unterscheiden die Grund- und Gelegenheitsursachen, wahrscheinlich seien bald nervöse Vorgänge in den Zentren, bald in der Peripherie, bald örtliche Gewebsveränderungen von Bedeutung. Kein einzelnes Moment genüge aber an sich zur Erklärung. Die anatomischen Vorgänge im Penis seien ebenfalls noch nicht sicher erklärt, selbst bei dem verhältnismäßig häufig studierten leukämischen Priapismus gehen die Ansichten darüber auseinander, ob die Thrombose der Corpora cavernosa das Primäre ist oder nicht. In den Fällen, wo der Priapismus scheinbar idiopathisch entsteht, sei er wohl als Endstadium einer bereits bestehenden Veränderung im Bereiche der Schwellkörper anzusehen. Hierfür spricht der Umstand, daß, wie schon oben angedeutet, oft die Corpora cavernosa penis erigiert sind, nicht aber die Eichel und der Schwellkörper der Harnröhre.

Für die Symptomatologie des Leidens ist wichtig die Frage, welche Anteile die einzelnen Corpora cavernosa an der Erkrankung nehmen, doch kann aus diesem Befund nicht, wie es einzelne glaubten, mit Sicherheit auf die Natur des Prozesses geschlossen werden. Ebensowenig kann die Harnretention, wie es versucht wurde, in Zusammenhang mit der Beteiligung des Corpus cavernosum urethrae gebracht werden. Der Schmerz ist das Symptom, das man stets erwarten sollte, aber es gibt doch eine ganze Reihe Fälle, wo der Schmerz entweder gar nicht vorhanden ist oder doch sehr zurücktritt. Die allgemeinen Symptome sind natürlich abhängig von dem Grundleiden. Bei dem idiopathischen Priapismus kann das Allgemeinbefinden ohne wesentliche Störungen bleiben. Anfangs allerdings leiden die Patienten unter Schlaflosigkeit, doch tritt diese später zurück. Ebenso ist die Prognose von dem Grundleiden abhängig. Die leichten Fälle kommen in der Regel zur Heilung, doch können dauernde Veränderungen im Gewebe der Corpora cavernosa zurückbleiben. Verhältnismäßig häufig, zirka in 25% der Fälle, ist Impotenz der Ausgang. Was die Behandlung betrifft, so zeigen sich bei den Leukämiekranken Narkotika, selbst Chloroformnarkosen zwecklos, ebenso Bäder, Kälteapplikationen, Inzisionen usw. In einem Fall von Priapismus soll die Röntgenbestrahlung gute Erfolge gegeben haben. Bei dem idiopatischen Priapismus sind narkotisierende Mittel vollkommen wirkungslos. Bei traumatischem Ursprung wird natürlich zuweilen ein chirurgischer Eingriff in Betracht kommen.

Blum (6) veröffentlicht einen Fall von Priapismus leucaemicus. Bei dem 20 Jahre alten Mann bestand seit 6 Tagen andauernder Priapismus. 6 Monate vorher war infolge eines Sturzes eine traumatische Nebenhodenentzündung entstanden. Die Affektion beschränkt sich auf die Corpora cavernosa penis. Glans und Schwellkörper der Urethra sind nicht geschwellt. Blum nimmt eine weiche Trombose in den Corpora cavernosa an und will Behandlung mit Röntgenstrahlen versuchen.

Blum (7) bespricht ebenfalls den Priapismus, definiert ihn aber etwas anders als Lohnstein. Nach ihm verstehen wir unter Priapismus eine über die normale Dauer einer Erektion hinausreichende Versteifung des Gliedes. Man sieht also, daß er das Fehlen des Wollustgefühls durchaus nicht als einen wesentlichen Bestandteil des Priapismusbegriffes ansieht. Blum schließt von diesem jene Fälle nicht aus, wo die prolongierte Erektion von sexuellen

Ideen abhängig ist. An der Hand von zwei Fällen, deren einer einen Priapismus leucaemicus, deren anderer einen nächtlichen chronischen Priapismus bei einer bestehenden Prostatitis und einer sexualen Neurose darstellt, geht er nun die einzelnen Affektionen durch, wo der Priapismus auftritt. Er unterscheidet 1. einen Priapismus aus lokalen Ursachen in den Schwellkörpern. Die lokalen Ursachen können entweder entzündlicher Natur oder neoplasmatischer Natur oder traumatischer Natur sein oder endlich auf Zirkulationsstörungen beruhen; 2. einen Priapismus aus nervösen Ursachen. Hier unterscheidet er wieder anatomische Erkrankungen und funktionelle Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks; 3. endlich nimmt er einen Priapismus bei Allgemeinerkrankungen an. Diese können in Intoxikationen, in Infektionskrankheiten oder Konstitutions- und Blutkrankheiten bestehen. Bei den Infektionskrankheiten, z. B. der Lyssa, nimmt er eine Wirkung der Giftstoffe auf das sexuelle Zentrum im Rückenmark an. Die Prognose hängt natürlich von der Grundkrankheit ab. Beim lokal bedingten Priapismus ist die Prognose im allgemeinen gut. Der Priapismus chronicus nocturnus, den er als Neurose ansieht, gibt quoad sanationem eine bedenkliche Prognose. Besonders wendet sich Blum gegen die instrumentelle Behandlung dieses Leidens. Impotenz ist nach seiner Erfahrung die häufige Folge dieser Krankheit. Was die Therapie betrifft, so hängt sie vom Grundleiden ab. Eine Herabsetzung der supponierten nervösen Reizung durch allerlei Mittel (kalte und warme Umschläge, Salben usw.) hat sich nicht bewährt. Bei Thrombose des Schwellkörpers kommt eine chirurgische Behandlung in Betracht, beim leukämischen Priapismus eine Röntgenbehandlung.

Torday's Fall (46) betraf einen Alkoholiker, der nie venerische Krankheiten überstanden haben will. Nach einem Koitusversuch in noch alkoholisiertem Zustande blieb die Erektion persistent, schmerzhaft, bei erschwerter Miktion und blutigem Urin.

Da weder Urogenitalaffektionen noch Leukämie, spinale Erkrankungen, Intoxikation, Blutungen etc. nachzuweisen waren, mußte ein Thrombus corporis cavernosi angenommen werden. *(Nékám.)*

Emödi's (14) Fall bezieht sich auf einen 22jährigen Buchdrucker, der neben Anämie, Obstipation, Arthropathien, belegter Zunge, geschwächter Muskelkraft usw. auch plötzlich eine Impotentia coeundi mit auffallender Erektion bekommen hat. Auf Aussetzen der Beschäftigung, Prostatamassage, warme Arzberger- und Psychrophorbehandlung wurde rasche Heilung erzielt. *(Nékám.)*

Ancel und **Bouin** (1) gehen von der in neuerer Zeit öfters aufgestellten Annahme aus, daß der Hoden in Wirklichkeit aus zwei verschiedenen Drüsen bestehe, der Samendrüse und der Interstitialdrüse. Die Hodeninsuffizienz kann sich demnach in der Insuffizienz jeder dieser beiden Drüsen zeigen, und da jede eine ganz verschiedene Funktion hat, müssen auch die Symptome der Hodeninsuffizienz danach verschieden sein. Wenn es sich um die Insuffizienz der Samendrüse handelt, dann sind die betreffenden Individuen unfruchtbar. Sie sind nicht imstande, ein Sekret mit Samenfäden zu sezernieren. Ganz anders bei der Insuffizienz der Interstitialdrüse, die im Französischen glande diastématique (διάστημα-interstitium) genannt wird. Die Interstitialdrüse ist die Drüse für die innere Sekretion des Hodens der Säugetiere. Sie allein besitzt den Einfluß auf den Organismus, den man früher dem ganzen Hoden zugeschrieben hat. Eine Insuffizienz der Interstitialdrüse wird daher auch jene Folgen auf den Organismus ausüben, die man früher auf die mangelnde Tätigkeit der Hoden im allgemeinen zurückgeführt hatte. Die Verfasser unterscheiden nun für die Insuffisance diasté-

matique vier Gruppen: 1. Adiastématie précoce, die vor der Pubertät, 2. Adiastématie tardive, die nach der Pubertät sich entwickelt, 3. die eigentliche Insuffisance diastématique, zu der nach Ansicht der Verfasser viele Fälle von Infantilismus und Feminismus gehören, und endlich 4. die Insuffisance diastématique temporaire. Bei der Adiastématie, die vor der Pubertät auftritt, wird das Individuum die Eigenschaften des natürlichen Kastraten darbieten. Im zweiten Falle, d. h. bei der Adiastématie, die sich nach der Pubertät entwickelt, z. B. im Anschluß an eine Orchitis, wird das Individuum ähnliche Zeichen darbieten wie der Kastrat, aber weniger ausgeprägt. Bei der eigentlichen Insuffisance diastématique werden die Symptome je nach der Ausdehnung der Insuffizienz sich entwickeln. Gerade diese Gruppe haben die Verfasser an Schweinen mit Kryptorchismus studiert, und was die vierte Gruppe betrifft, die sich als eine vorübergehende Erscheinung zeigt, so haben die Verfasser sie experimentell an Kaninchen studiert, denen, als sie 7 oder 8 Wochen alt waren, eine Ligatur des Vas deferens gemacht wurde. Im Alter von 8 Monaten waren bei diesen Tieren alle Zeichen des Infantilismus und eine vollständige Abwesenheit des Geschlechtstriebes vorhanden. Die Samendrüse war, wie die Untersuchung zeigte, embryonär geblieben und die interstitielle Drüse hat sich nicht entwickelt. Einige dieser Versuchstiere ließ man länger leben und, als sie 12 Monate alt waren, zeigten ihre Hoden dasselbe Volumen wie bei Tieren, bei denen man keine Operation gemacht hatte; sie wurden in bezug auf den Geschlechtstrieb und die anatomischen Charaktere normal. Die Verfasser meinen, daß sie also nur eine Verzögerung der Pubertätserscheinungen erreichten. Klinische Erfahrungen am Menschen bringen die Verfasser nicht bei, beschränken sich vielmehr auf allgemeine Betrachtungen. Sie glauben, daß die Insuffisance diastématique auch beim Menschen vorkommt und sich in einer Verzögerung der Körperbehaarung und der Entwicklung der äußeren Genitalien und ähnlichen Erscheinungen zeigt. Jedenfalls weisen sie darauf hin, daß es nötig sei, die zwei Gruppen von Insuffizienz des Hodens scharf voneinander zu trennen.

In dem entsprechenden Teil des Nagelschen Handbuches der Physiologie des Menschen bespricht **Boruttau** (9) die innere Sekretion, darunter auch die der Keimdrüsen. Was er zusammenfassend darüber berichtet, beweist aber nur, wie unsicher dieses Gebiet noch ist. Zwar erkennt der Verfasser einige Tatsachen an, z. B. die, daß die Injektion von Hodenextrakt eine Steigerung der muskulären Leistungsfähigkeit herbeiführe, wie sie durch zahlreiche ergographische und andere Versuchsreihen erhärtet worden sei. Im ganzen schließt er aber doch seine Ausführungen damit, daß, wenn auch innere Sekretionsvorgänge bei den Keimdrüsen im allgemeinen als sicher nachgewiesen gelten dürfen, sie doch im einzelnen viel weniger aufgeklärt sind, als die für die Schilddrüse und Nebennieren beschriebenen.

Aschaffenburg (3) bespricht in der vorliegenden Arbeit wesentlich die Theorie Freuds, wonach die Hysterie, ebenso wie Neurasthenie und Angstneurose stets auf einen sexuellen Vorgang zurückzuführen seien. Er mißt den sexuellen Vorgängen an sich eine viel geringere Bedeutung für das Entstehen der Neurosen bei, als den mittelbaren psychischen Vorgängen, die sich damit verknüpfen. Weder die Masturbation, noch die Abstinenz seien an sich von Bedeutung für die Entstehung nervöser Krankheitserscheinungen, sondern weit mehr die Furcht vor den schädlichen Folgen. Zur Kritik der Freudschen Anschauungen fühlt er sich besonders deshalb veranlaßt, weil auch namhafte Autoren, wie Löwenfeld, Hellpach, Bleuler, Jung für Freud eingetreten sind.

Nach Freud ist das Gedankenleben der Hysterischen erfüllt von Reminiszenzen, in denen in keinem Falle das sexuelle Trauma vermißt werde. Die sexuellen Erlebnisse rufen einen lebhaften Affekt hervor, mag es sich dabei um das Erblicken einer obszönen Situation, um einen sexuellen Angriff, um Masturbation, oder auch nur um Vorstellungen handeln. Dieser Affekt tobe sich nicht genügend aus und werde deshalb verdrängt, und auf dem Wege der Konversion, wofür Aschaffenburg Umwandlung zu sagen vorschlägt, treten an Stelle des Affekts die hysterischen Empfindungen: Globus, Klavus, Lähmungen. Man solle versuchen, bis zur ursprünglichen Gestalt der Krankheitssymptome vorzudringen und den damals unterdrückten Affekt zur Auslösung bringen, ein Vorgang, den Freud als „Abreagieren" bezeichnet. Freud behauptet, daß er damit glänzende Erfolge erzielt hätte. Mit vollem Recht wird jedoch von Aschaffenburg eingewendet, daß die therapeutischen Ergebnisse Freuds ganz anders zu erklären sind.

Bettmann (5) gibt eine allgemeine Übersicht über den Herpes sexualis, der in Beziehung zu physiologischen Vorgängen oder pathologischen Momenten im Bereiche der Sexualsphäre steht und vom topographisch aufzufassenden Herpes genitalis zu trennen ist. Beim Weib kommt der sexuelle Herpes besonders im Zusammenhang mit der Menstruation vor. Er sitzt durchaus nicht immer an den äußeren Genitalien oder in ihrer näheren Umgebung, sondern oft im Gesicht, zumal in der Umgebung des Mundes und des Naseneingangs. Er kann der Menstruation vorausgehen, während derselben sich einstellen, oder ihr folgen. Bettmann hat auch einen Fall beobachtet, der an die vikariierenden Menses erinnert. Es handelt sich um ein hysterisches Mädchen, bei dem eine Kombination von Herpes, Urticaria und Hautblutungen zweimal eintrat zur Zeit der erwarteten, aber ausbleibenden Menstruation. Der menstruale Herpes pflegt während der ersten Monate der Gravidität fortzubestehen, dann zu schwinden, kann sich jedoch nach der Entbindung wieder einstellen. Der sexuale Herpes beim Mann ist fast stets auf die Haut des Penis und die entsprechenden Hautpartien beschränkt, kann sich gelegentlich auch einmal an der Mundschleimhaut zeigen oder auch auf der Schleimhaut der Urethra. Er tritt besonders nach dem Koitus auf und dann überwiegend bei Personen, die nur selten den sexuellen Verkehr ausüben, und wo vielleicht psychische Erregungen mit hineinspielen. Er wird auch nach der Hochzeitsnacht beobachtet und schwindet bei Männern, die während ihrer Junggesellenzeit viel daran gelitten haben, häufig in der Ehe. Auch nach Pollutionen kann er eintreten, desgl. bei Onanisten.

Was die Ursache betrifft, so neigt Bettmann dazu, mehr eine reflektorische Entstehung anzunehmen, als eine autotoxische; besonders ein von ihm beobachteter Fall, wo sehr oft nach Bougierung der Harnröhre oder nach Instillation von physiologischer Kochsalzlösung der Herpes unmittelbar am folgenden Tage auftrat, und wo er glaubt, chemische Ursachen ausschließen zu müssen, führt ihn zu dieser Annahme. Er glaubt, daß sexuelle Infektionskrankheiten, sowohl Lues wie Gonorrhoe einen Einfluß ausüben; von der Neurasthenie oder Hysterie kann er das gleiche nicht behaupten, wohl aber nimmt er eine familiäre Disposition zum Herpes sexualis an.

Heymann (22) veröffentlicht einen Fall V. L., der als einzigartig zu betrachten sei; insbesondere bringe die große Kasuistik von Neugebauer höchstens einen, der dem Heymannschen anatomisch ähnlich ist. Es handelt sich bei Neugebauer aber um einen unreifen Fötus, der außer der genitalen Mißbildung noch Träger einer Hemikephalie, Spina bifida, Spalte des Gesichts, Thorax und Bauches war. Auch sonst konnte Hey-

mann keinen Fall finden, wo vollständige äußere männliche Genitalien mit einer bis zur Spitze des Penis, bezw. der Klitoris reichenden männlichen Harnröhre bei sonst durchaus weiblichem Habitus und vollständigen weiblichen inneren Genitalien vorhanden waren. Die Person, um die es sich handelt, wurde mit 17 Jahren in die chirurgische Abteilung des Rothschild-Spitals in Wien aufgenommen, und zwar wünschte sie, von den menstruellen Beschwerden befreit zu sein. Die Anamnese ergab, daß die Genitalien bei der Geburt ganz die normale Form, wie bei einem neugeborenen Knaben hatten. Da das Kind aber keinen Urin ließ, wurde ihm zwei Tage nach der Geburt eine epitheliale Verklebung der äußeren Harnöffnung mit einer Nadel durchstochen. Es kam auf die Knabenschule, wobei ihm bald ein Wesensunterschied zwischen ihm und seinen Mitschülern aufgefallen sein soll. Mit 12 Jahren zunehmendes Wachsen der Brüste, mit 15 Jahren ging aus der Harnröhre Blut zum erstenmal ab. Die Blutung dauerte 5 Tage, trat alle 4 Wochen auf und führte stets zu erheblichen Schmerzen. Die Stimme entspricht einem hohen Sopran. Das Wesen macht auch sonst einen weiblichen Eindruck. Die sexuellen Neigungen gingen zuerst auf das weibliche Geschlecht. Mit 16 Jahren Versuch, den Koitus auszuüben, der infolge zu kurzer Erektion mißlang. Aus der Urethra entleert sich in unregelmäßigen Intervallen ohne Libido ein weißliches Sekret. Seit etwa einem Jahre ist V. L. mit einem Mitschüler eng befreundet; er bringe den Mädchen kein Interesse mehr entgegen, glaubt aber, zu dem Mitschüler mehr hingezogen zu sein, als zu allen andern Menschen. Der Status ergab: vollständige Bartlosigkeit, femininen Typus der Behaarung. Kehlkopf nicht prominent, Schildknorpel klein, infantil. Die Mammae von virginellem Habitus, kräftig entwickelt. Schlanke zarte Taille, flache Beckenschaufeln, klaffende Schambogen. Ein penisartiger Körper von $2\frac{1}{2}$ cm Länge mit schürzenförmigem Präputium ist vorhanden; unterhalb desselben eine Andeutung des Skrotum, das jedoch vollständig leer ist und beim Betasten keine testikelähnlichen Körper wahrnehmen läßt. Unter- und Oberschenkel durchaus feminin. Per rectum wird ein Uterus getastet, desgleichen rechts hinter ihm ein Tumor, der vielleicht das Ovarium darstellt. Links wird ein walzenförmiger, glatter, fingerdicker Körper von ca. 4—5 cm Länge gefühlt. Durch die Harnröhre kann man mit einer Sonde in die Blase dringen. Prostata nicht fühlbar. Während der Rektaluntersuchung entwickelte sich aus der Urethra eine weißlich graue dickliche Masse, die aus einer schleimigen Grundsubstanz und zahlreichen polygonalen Plattenepithelien vom Aussehen und Typus des Vaginalepithels besteht und keine Spermatozoen enthält. Es wird bei der Operation ein Schnitt in der Linea alba oberhalb des Nabels geführt und das Peritoneum eröffnet. Man sieht den normalen Uterus; die rechte Tube mit Ovarium normal konfiguriert und rückwärts vom Uterus gelagert; die linke Tube anscheinend in die Länge gezogen. Uterus, rechte Tube und rechtes Ovarium werden abgetragen. Links wird nahe der Beckenwand vor Abgang des Ligamentum rotundum an Stelle des Ovariums ein kleiner, etwas über haselnußgroßer Körper gefunden, der ebenfalls gefaßt und abgetragen wird. Das rechte Ovarium zeigt Graafsche Follikel und alte, sowie ein ganz frisches Corpus luteum, das linke Ovarium, wesentlich kleiner, besteht aus einer kleinen Cyste.

Webster (50). Ein Mann von 33 Jahren, 4 Jahre verheiratet, Vater von Zwillingen, erhielt einen Stoß in den Unterleib durch einen Pferdehuf. Nach 23 Stunden schmerzhafter Meteorismus und Erbrechen. Da Pat. seit 4 Jahren eine große linksseitige unreponierbare Inguinalhernie besessen hatte,

so wurde Inkarzeration des Hernieninhaltes angenommen und sofort die Herniotomie gemacht. Der Hernieninhalt präsentierte sich als eine Masse, welche einem ausgewachsenen Uterus nebst Tuben, Ovarien und Ligg. lata glich. Die Cervix adhärierte dem annulus int. Exstirpation des Hernieninhaltes. Hierauf Laparatomie in der Mittellinie, durch welche eine ausgedehnte septische Peritonitis festgestellt wurde. Vom linken Inguinalringe sah man jetzt ein Ligament sich zur rechten Seite des Beckens erstrecken, das dem lig. latum der Frau entsprach, und mit dem ein Organ, das genau wie ein Ovarium aussah, verbunden war. Die Entfernung dieses Organs mußte wegen schweren Kollapses des Pat. unterbleiben. Exitus 2 Stunden p. op. Autopsie verweigert. Für die genaue Beschreibung des entfernten Bruchinhaltes muß auf das Original hingewiesen werden. *(Krotoszyner.)*

Hirschfeld (24) veröffentlicht drei Fälle von irrtümlicher Geschlechtsbestimmung, den einen ausführlicher, die beiden andern kürzer. Es handelt sich um eine 21½ jährige Person, die weiblich getauft und erzogen wurde. Als Kind hatte sie mehr Knabenneigungen und beteiligte sich möglichst an den wilden Spielen der Knaben. Wegen des knabenhaften Aussehens wurde sie auch schon in der Kindheit öfter geneckt. Mit 14 Jahren war Stimmwechsel aufgetreten, kurz darauf ein leichter Bartflaum. Bei der Untersuchung zeigte die 21½ jährige Person eckig konturierte Körperlinien; die Breite der Hüften ist wesentlich geringer als die Schulterbreite; Gang männlich. Das Kopfhaar reicht nur bis zur Schulter, Bartwuchs ziemlich stark, Atmungstypus abdominal, Kehlkopf und Stimme männlich. Untersuchung der Geschlechtsorgane ergibt einen ausgesprochen männlichen Typus. Männliches Glied. Das Glied ist im erschlafften Zustand 4 cm lang, 3 cm im Durchmesser; im erigierten Zustand verdreifacht sich die Länge und verdoppelt sich die Breite. Von der Spitze der Eichel geht analwärts unten eine Rinne, die den Hodenbehälter in zwei seitliche Hälften teilt. In den Mittelpunkt der Linie mündet die Harnröhre. In der linken Hodensackhälfte ist ein verkleinerter Hoden nachweisbar. Der rechte Hoden ist nicht nachweisbar. Hingegen liegt ein doppelseitiger Leistenbruch vor. Bei der Menstruation wird ein Ejakulat entleert, das nach Merzbachs Untersuchung an Farbe, Geruch und Reaktion die Beschaffenheit der Spermaflüssigkeit zeigt; Spermatozoen sind jedoch nicht vorhanden, ebenso wenig Prostatakristalle. Die geschlechtlichen Regungen, die zuerst im 25. Lebensjahre aufgetreten sein sollen — soll wohl heißen: im 15., da die Betreffende ja erst 21½ Jahre alt ist — sind ausgesprochen auf das Weib gerichtet. Mit 19½ Jahren fand der erste Geschlechtsverkehr mit der Frau statt. Neigungen zum Manne bestehen nicht. Sie hat die Absicht, mit einer Dame die Ehe einzugehen, mit der sie sich als verlobt betrachtet, ändert aber vorher mit behördlicher Erlaubnis ihre offizielle Eintragung um, so daß sie in Zukunft als Mann auch in offiziellen Eintragungen gilt.

Wolff (52) beschreibt den Fall eines Hüttenarbeiters, dem am 4. August 1904 ein schweres Eisenstück so gegen die linke Seite des Unterleibs schlug, daß er mit dem linken Kreuz gegen einen Steinhaufen aufschlug. Nach anfänglich unbedeutenden örtlichen Beschwerden stellten sich allmählich die Zeichen der Blasenlähmung ein, sodaß Patient im September im Krankenhaus Aufnahme fand. Beständiger unwillkürlicher Urinabgang, Zeichen von Mastdarmlähmung, ständige Schmerzen im Kreuz und im Unterleibe; in beiden Schenkeln zeitweise Parästhesien. Die Kystoskopie ergibt Schrumpfblase; der linke Oberschenkel von geringerem Umfang als der rechte, ebenso linke Gesäßmuskulatur schwächer; elektrische Erregbarkeit normal; Achillesreflex, Skrotal- und Bauchreflex beiderseits aufgehoben; Kniereflexe

beiderseits gleich; am Damm in der Afterrinne bis hinauf zum Steißbein, ferner rechts und links dieser Rinne eine schmerzfreie Zone; an der unteren Seite des Hodensackes das Schmerzgefühl stark herabgesetzt. Die Röntgenuntersuchung ergibt einen Bruch des zweiten Lendenwirbels, und man kann mit Sicherheit auf eine Quetschung des Konus, sowie der Cauda schließen.

Der Fall zeigt eine Ausbreitung der nervösen Störungen, wie sie Oppenheim als Schwimmhosenform bezeichnet hat. Die Hauptgefahr ist bei der an sich ungünstigen Prognose die Urininfektion, und deshalb ist es notwendig, den Patienten zu belehren und zu beobachten.

Kutner (27) beschreibt das Bild einer Funktionsstörung, welche meist durch mangelhafte Aufmerksamkeit auf die Notwendigkeit periodischer Entleerung entsteht.

Der Pat. entleert seine Blase nicht ganz und hat das unangenehme Gefühl davon, ist aber im stande, sie vollständig zu entleeren, wenn man ihn auffordert, etwa eine Viertelstunde nach der ersten Miktion wieder zu urinieren und dies mehrmals in gleichen Zwischenräumen zu wiederholen. K. bezeichnet den Zustand als eine funktionelle Ermüdungslähmung der Blasenmuskulatur (siehe Rothschild vor. Jahresbericht). *(Goldschmidt.)*

Bauer (4) beschreibt die Krankheit eines 11jährigen Mädchens, das eine Polyarthritis überstanden, wahrscheinlich masturbierte, und das bei sonst normalen Nervenreaktionen einige, auf Hysterie verdächtige Symptome zeigte; das ferner beide Knie dauernd eingebogen hielt, gar nicht gehen wollte, und mehrere Wochen hindurch konstantes Harntröpfeln darbot. Der Zustand heilte allmählich auf Roborantien. *(Nékám.)*

Thursfield (45) gibt eine eingehende und ziemlich erschöpfende Besprechung der Enuresis nocturna, speziell auch im Hinblick auf die Ätiologie. Er erwähnt dabei ein Moment, dessen mögliche Mitwirkung bei der Entstehung dieses Leidens sonst wenig Berücksichtigung findet, nämlich die Epilepsie. Thursfield hat in verschiedenen Fällen durch genaue Untersuchung und eingehende Erhebung der Krankengeschichte Symptome des „Petit mal" festgestellt, und dann durch Darreichung von 5 g Kal. bromat. einen prompten Erfolg erzielt. In den übrigen Fällen hat sich ihm von Medikamenten am meisten Extractum Belladonnae oder Atropin und, wenn Bakteriurie mit im Spiel war, Urotropin bewährt. Den Wert der elektrischen Behandlung schätzt Th. nicht sehr hoch ein. Die Prognose stellt er im allgemeinen ziemlich günstig. Er hat seiner Angabe nach in 70—80% seiner Fälle in ca. 4 Monaten Heilung erzielt, bei 10—16% in 8 Monaten. Der Rest blieb ohne Besserung. *(Vogel.)*

v. Vietinghoff (49) hat an zwei 6 und 14 Jahre alten Patienten die von Zander angegebene maschinelle Behandlung bei Enuresis nocturna mit Erfolg durchgeführt. Die Behandlung besteht in Rücken- und Kreuzbeinklopfung mit dem Oszillator-Ansatzstück des Konkussor „Ewer", täglich 2—3 Minuten lang. In dem einen der Fälle trat der Erfolg schon nach einer Woche ein und ist kein Rezidiv im Laufe von 2 Jahren eingetreten. Ob der zweite Fall rezidivfrei geblieben ist, will Verfasser dahingestellt sein lassen.

Auf Grund dieser 2 Fälle empfiehlt Autor die Methode nachzuprüfen; auch Hochlagerung der Beine und methodische, heilgymnastische Bewegungen mit dem Becken und den untern Extremitäten dürfen nicht unberücksichtigt bleiben. *(v. Wahl.)*

Zanoni (55) empfiehlt gegen die essentielle Incontinentia urinae die Behandlung mit Nebennierenextrakt. Fünf Fälle seien vollständig geheilt, der sechste gebessert worden. Es empfiehlt sich, von Anfang an ziemlich

starke Dosen, 40 Tropfen, zu geben und sie noch nach der Heilung eine zeitlang weiter nehmen zu lassen.

Aronheim (2) hat einen Fall beobachtet, bei dem die Diagnose schwankte, ob eine traumatische Urethritis vorlag, oder eine gonorrhoische.

Am 30. Januar ist der Monteur H. angeblich durch Fall von der Leiter verletzt worden. Arouheim sah den Patienten erst 4 Wochen später. Der Arzt, der ihn vorher behandelt hatte, nahm eine Gonorrhoe infolge von Infektion an. Aronheim untersuchte den Ausfluß, und da er keine Gonokokken nachweisen konnte, glaubte er eine gonorrhoische Urethritis ausschließen zu dürfen und kam zur Diagnose einer traumatischen Harnröhrenentzündung. Außerdem waren bei dem Patienten neurasthenische Erscheinungen vorhanden: Verminderung des Appetits, unruhiger Schlaf, Obstipation; eine Zeitlang soll der Stuhlgang auch mit Blut und Eiter vermischt gewesen sein. Die Beugung des Rumpfes ist verlangsamt, steif und schmerzhaft. Belastung der Wirbelsäule ist in der Lenden- und Kreuzbeingegend schmerzhaft; ferner Urticaria factitia und vasomotorische Störungen im Gesicht.

Die Berufsgenossenschaft erkannte einen Unfall nicht an, doch hat das Schiedsgericht einen solchen angenommen und für die ersten Monate volle Rente bewilligt, für später eine 30%ige Entschädigung.

Courtade (10). Man muß unterscheiden zwischen Cystalgien, die sehr oft auf einer Erkrankung der Blase beruhen und zwischen Neuralgien auf Grund einer Nervenerkrankung. Letztere kann organisch sein, wie in den Fällen von Myelitis und besonders bei der Tabes; sie kann aber auch einfach dynamisch sein, wie bei den Neurosen, besonders der Neurasthenie.

Bei der letzteren Neurose muß man drei Arten von Neuralgien unterscheiden:

1. Die sehr seltenen idiopathischen Neuralgien.

2. Oft ist der Ausgangspunkt derselben eine geheilte oder wenig bemerkbare Erkrankung. Es entsteht so ein circulus vitiosus, der sowohl die Neurasthenie, als die geringen kongestiven Erkrankungen der Organe steigert.

3. Sie können reflektorischer Natur sein. Der Reflex kann von den Nieren, von der Urethra oder einem Nachbarorgane wie z. B. dem Rektum ausgehen.

Die elektrische Behandlung besteht in:

1. Behandlung des Allgemeinzustandes durch statische Elektrizität, oder durch hochgespannte Ströme, durch Autokonduktion.

2. Die lokale Behandlung besteht in Applikation des konstanten Stromes mit dem positiven Pole auf der Blasengegend, oder mit faradischem Strome mittels der Elektrode von Dommer oder von Perdin. *(Wossidlo.)*

Courtade (11). Es gibt keinen idiopathischen Spasmus der Urethra, dieser ist stets das Zeichen einer neuromuskulären Erregung. Die Reizung beruht am häufigsten auf einer organischen Erkrankung des Zentralnervensystems, oder sie erfolgt reflektorisch infolge Reizung der Schleimhaut der Harnröhre und Blase, selten wird der motorische Nerv, der im Ast des Nervus pudendus ist, direkt gereizt. Da die Einführung eines Instrumentes in die Harnröhre den Reiz stets erhöht, muß die Behandlung stets außerhalb der Harnröhre angreifen. Verfasser empfiehlt die elektrische Behandlung. Bei der Faradisation wird die indifferente Elektrode auf den Bauch oder auf die Lendengegend gelegt, die differente auf den Damm oder ins Rektum. Es werden nur schwache Ströme mit langsamen Unterbrechungen angewandt. Für die Galvanisation benutzt man nur Ströme von 20—40 Milli-Ampère oder Stromwendung. Bei Neurasthenischen ist die statische Elektrizität zu empfehlen. *(Wossidlo.)*

6. Die Krankheiten der Harnorgane des Weibes.

Ref.: Dr. R. Knorr-Berlin.

1. Adrian, Ein neuer operativ behandelter Fall von intermittierender cystischer Dilatation des vesicalen Ureterendes. Archiv für klin. Chirurgie. Bd. LXXVIII. Heft 3.
2. Amann, J. A., Blasenstein. Demonstr. in d. gyn. Ges. zu München 17. Mai 06. Münch. med. Wochenschrift. No. 23.
3. André, Behandlung der Pyelitis mit Waschungen des Nierenbeckens. Province méd. 1906. No. 29. Ref. Centr. f. Gyn. 1907. No. 9.
4. Asch, Über Urethralprolaps. Demonstr. in der gyn. Gesellsch. zu Breslau. 22. 5. 06. Centr. f. Gyn. Nr. 46.
5. Bache, Emmet, Displacement of the bladder. Transactions of the womens hosp. soc. Ref. Amer. Journ. of obst. Vol. LIV.
6. Bar et Luys, Recherche sur la cystoscopie directe dans l'état puerpéral. Société d'obstétrique de Paris. 15. Mars 1906. La presse médicale. No. 26.
7. Barth (Danzig) Über Niereneiterungen in der Schwangerschaft. Deutsche Zeitschrift f. Chir. Bd. 85.
8. Batini, E. (Pisa), Über zwei Fälle von Schwangerschaft bei Nephrectomierten. Guter Verlauf. Annal. di ostet. e gin. Juli 1905. Centr. f. Gyn. No. 7.
9. Bauer, Fall von Bauch-Blasen-Beckenspalte bei neugeborenem Mädchen. Demonstr. in d. gyn. Ges. Dresden. 18. Jan. 1906. Centr. f. Gyn. No. 32.
10. Bazy, Bemerkungen zur Genese der Hydronephrose. Discuss. Vortrag auf den X. Congr. französ. Urologen. Oct. 1906. Münch. med. Woch. 48.
11. Birnbaum, P., Über die Anwendung der Tuberculinpraeparate, speciell über den diagnostischen Wert des alten Tuberculins bei Urogenitaltuberculose. Beiträge z. Geb. und Gyn. Bd. X. Heft 3.
12. Brongersma, Pyelonephritis gravidarum behandelt mit Dauerkatheter und Spülungen im Nierenbecken. Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 1905 I. Centr. f. Gyn. 1907. No. 7.
13. Büttner, Otto, Untersuchungen über die Nierenfunktion bei Schwangerschaftsniere und Eklampsie. Archiv für Gyn. Bd. 79. Heft 2.
14. Campbell, Über den Einfluß von Eiter in der Harnröhre auf den Verlauf gynaekologischer und geburtshilflicher Fälle. Sitzung d. Brit. med. Assoc. Leicester. 24. 6. 05. Ref. Centr. f. Gyn. No. 6.
15. *Castet, Complications urinaires des fibromes de l'utérus. Thèse de Bordeaux 06.
16. Cathelin, Ureterkatheterismus mit dem Cystoscop à vision directe. Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris 1906 Janvier. p. 25. Centr. f. Gyn. 1907. No. 1.
17. Christin, Albuminurie et menstruation. Inaug.-Diss. Paris 1905. Centr. f. Gyn. No. 36.
18. Connell, C., Ein Fall von intraperitonealer Blasenruptur, nach Operation erfolgreich behandelt mit Suctionsapparat für Dauerdrainage. Annals of surg. Vol. XXXVII. No. 6. Ref. Centr. f. Gyn. 1907. No. 9.
19. Courant, Bericht über einen Fall von Harnröhrenprolaps. Discuss.-Bemerk. in der Gyn. Ges. zu Breslau. 22. 5. 06. Centr. f. Gyn. No. 46.
20. Cragin, Pyelitis in pregnancy. The American journ. of obst. Bd. LIV.
21. Cumston, Die Ätiologie, Pathologie und Behandlung der Blasensteine der Frau. Journ. of Gyn. Nov. 1905.
22. Cuturi, Die weiblichen Harnkrankheiten in ihrem Connex mit den verschiedenen physiologischen und pathologischen Zuständen der Geschlechtsorgane. Policlinico: anno, XIII, sez. pratica, fasc. 5.
23. Dervaux (de St.-Omer), Des erreurs radiographiques dans la recherche des calculs urinaires. Annal. des mal. des organ. gén.-urin. Vol. II. No. 19.
24. Dienst, Zur Ätiologie des Urethralprolapses. Sitz. d. gyn. Ges. v. Breslau. 21. Nov. 1905. Centr. f. Gyn. No. 38.
25. *Dupin, Quel est le meilleur traitement opératoire des fistules vésico-vaginales? Résultats comparés des diverses méthodes. Thèse de Bordeaux 06.
26. Edebohls, G. M., Ein neuer durch Nierendecapsulation geheilter Fall von puerperaler Eklampsie. Centr. f. Gyn. No. 25.
27. Eggel, Doppelte Uretermündung. Demonstr. in d. gyn. Ges. München. 17. Mai 1906. Münch. med. Woch. No. 23.
28. Exner, Alfred (Wien), Fall von Entzündung der Blasenwand um einen Fremdkörper. K. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien. 12. I. 06. Wiener klin. Wochenschrift. No. 3. Ref. Monatsberichte f. Urologie. No. 8.
29. Fabricius, Blasenstein um Gazetupfer. Geburtsh. Gyn. Ges. Wien. Sitz. 20. Febr. 1906. Centr. f. Gyn. No. 40.

30. Fedoroff, S. P., Ein Fall von vaginaler Ureterocystoneostomie. Journal acouscherstwa i schenskich bolesnej. XX. Bd.
31. Fellner, Otfried O. (Wien), Ein Vorschlag zur Vermeidung der Kathetercystitis. Med. Klinik. No. 50.
32. De Flines, E. W., Besserung der Nephritis während der Schwangerschaft. Nederlandsch Tydschrift von Geneeskunde II. S. 1752.
33. Forgue, Émile, De l'opération transpéritonéale dans le traitement des fistules vésico-utéro-vaginales. Revue de Gynécologie et de Chir. abdom. No. 3. Mai, Juni 1906.
34. *Fournier, F., Pyélo-néphrite et grossesse; état actuel de la question; nouveau mode de traitement par la station debout. Thèse de Toulouse.
35. François, Karl, Nierensteine beim Weibe und ihre Complicationen mit der Schwangerschaft. Inaug.-Diss. Straßburg 06. Ref. Deutsche Medicinal-Zeitung. No. 25.
36. von Franqué, Blasenscheidenfistel, Blasenstein. Demonstr. im Verein deutscher Ärzte in Prag. Wiener med. Woch. No. 42.
37. Franz (Jena), Über Ureterresection und Einpflanzung desselben in die Blase. Ges. f. Geb. zu Leipzig. 16. Juli 06. Ref. Centr. f. Gyn. No. 43.
38. Freund, R. (Halle), Bericht über eine an der lebenden Hündin erfolgreich ausgeführte Einpflanzung der Ureteren in die Uterushörner. Sitz. d. Ges. f. Geb. Leipzig. 16. Juli 1906. Centr. f. Gyn. No. 43.
39. Freund, R., Beitrag zur Ureterchirurgie mit Demonstrationen. Verein der Ärzte in Halle a/S. Sitzung 2. Mai 06. Ref. Münchner med. Wochenschrift. No. 30.
40. Fritsch, K., 14 Nierenexstirpationen infolge gynaekologischer Leiden. Inaug.-Diss. Bonn 1906. Centr. f. Gyn. No. 28.
41. Füth, Demonstration eines Praeparates von Carcinoma vesicae. Centr. f. Gyn. No. 23.
42. Gallant, A. Ernest (New-York), Sigmate Ureteral Obstruction. American Journal of Urology. Aug.
43. Garceau, Edgar, Cystotomy in the female. American Journal of Urology. Sept. 1906.
44. Garceau, Edgar, The treatment of Tuberculosis of the urinary tract in women. Journal of American Medical Association. Nov. 06.
45. Gauß, Typische Veränderungen der Blase, Harnleiter und Nierenbecken in der Schwangerschaft an der Hand von cystoscopischen Bildern. Vortrag auf d. 78. Naturforscher- und Ärzteversamml. Stuttgart. Centr. f. Gyn. No. 44.
46. Gay, De la Prolapsus de la muqueuse de la vessie à travers l'urèthre chez la femme. Inaug.-Diss. Bordeaux 1905. Centr. f. Gyn. No. 16.
47. Gersuny, R., Ein Versuch die „Kathetercystitis“ zu verhüten. Centralbl. f. Gyn. No. 4.
48. Gessner, W., Über puerperale Eklampsie und die Nierenstörungen der Schwangerschaft und Geburt. Wiener klin. Rundschau 1905. No. 35 und 36.
49. Grimsdall, P. R., Liverpool. Intraperitoneale Ruptur der Blase. Centr. f. Gyn. No. 11.
50. *Gugelot, A., De la pyélonéphrite gravidique et, en particulier, de son traitement. Thèse de Lille. 06.
51. Guggisberg, Über Pyelitis gravidarum. Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte. XXXVI. Jahrg. No. 7.
52. Gutbrod, Otto, Die Cystoscopie beim Weibe. Vortrag auf der 24. Landesversammlung Württembergischer Ärzte in Calw. Württemb. Mediz. Corresp. Blatt.
53. Hagen-Thorn, J. E., Beitrag zur Frage der Behandlung der Ureterovaginalfisteln. Journal acouscherstwa i schenskich bolesney. XX. Bd.
54. Halban, 2 Fälle von Fremdkörpern in der weiblichen Blase. Discuss. zum Vortrage Weinlechners. Centr. f. Gyn. No. 40.
55. Hall, A. R. (St. Paul), Significance of Albumin and Casts in Pregnancy. St. Paul Medical Journal May.
56. Hartmann, Henry, Tuberculose hypertrophique et sténosante de l'urètre chez la femme. Bulletins et mémoires de la société de chirurgie. 21. November. p. 956.
57. Hartmann, M., Fistule double faisant communiquer le colon et la vessie, puis la vessie et le vagin. Fermeture de la fistule intestinovésicale, puis de la fistule vésico-vaginale. Guérison. Bulletins et mémoires de la soc. de chirurgie. 21. Nov. 06. p. 959.
58. Heidenhain (Marienwerder), Wanderniere der Frauen. Therapeutische Monatshefte. Februar.
59. Hein, C., Ein Fall von Ureterocystoneostomie. Centr. f. Gyn. No. 13.
60. Heinsius, Lupus der Urethra. Sitz. d. Ges. f. Geb. Berlin. 9. März 1906. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. 1906.
61. Herczel, Nephrektomie und Ureterexstirpation wegen Pyonephrose. Urologia 66.
62. Hirsch, M., Die reizbare Blase, eine kritische Studie. Centr. f. die Grenzgebiete der Med. u. Chir. Bd. VII. H. 13, 15.
63. Hock, Störungen im Bereich des Harnapparates bei Hysterie. Vortrag im Verein deutscher Ärzte in Prag. 23. Febr. 06. Münch. med. Woch. No. 34.

64. Hofmeier, Zur plastischen Verwertung des Uterus bei Defekt des Sphinkter vesicae. Centr. f. Gyn. No. 29.
65. *Holste, Carl, Über den Residualharn im Wochenbett. Inaug.-Diss. München 1906. Ärztl. Rundschau 20.
66. Hörmann, Fadenstein in der Blase. Demonstr. in der gyn. Ges. München. 17. Mai 1906. Münch. med. Woch. No. 23.
67. Hörmann, Cystoscopische Demonstration einer operierten Ureter-Scheidenfistel. Münch. Gyn. Ges. 17. Jan. 1906. Centr. f. Gyn. No. 24.
68. Jardine, R., Eklampsie während der Schwangerschaft. Tod infolge von Anurie; ausgedehnte Infarction beider Nieren. Jour. of obstetr. and gyn. of the brit. empire 1906. Centr. f. Gyn. No. 49.
69. Jeanbrau, M. E., Fistule urétéro-vaginale. Sonde urétérale à demeure. Guérison. Bulletins et mémoires de la soc. de chirurgie. 19. Dec. p. 1101.
70. *Jeannin u. Cathala, Doppelseitige eitrige Pyelonephritis in der Gravidität durch Kolibazillen verursacht. Exitus. Société d'obstétrique Paris. Séance. 15. Juni 1905. Centralblatt f. Gyn. No. 18.
71. Kamann, Über Pyelonephritis in der Schwangerschaft und im Wochenbett. Sitz. d. gyn. Ges. Breslau. 20. März 1906. Centr. f. Gyn. No. 20.
72. Kamann, Demonstr. eines Harnröhrensarcoms. Sitz. d. gyn. Ges. zu Breslau. 23. 1. 06. Centr. f. Gyn. No. 38.
73. Kapsammer, Fremdkörpereinwanderung. Discussion zur Demonstr. Exners in der Sitz d. k. k. Gesell. d. Ärzte Wien. Münch. med. Woch. No. 5.
74. Kelly, H. A., Zwei Fälle von Ureterstrictur; zwei Fälle von hydronephrotischem Nierenbecken erfolgreich behandelt durch Faltelung. Bull. of the John Hopkins Hosp. No. 181—185. Centr. f. Gyn. No. 52.
75. Klotz, W. C., Klinische Studien über den Befund der Uretermündung. Med. news. 1905 Febr. Centr. f. Gyn. No. 15.
76. Knorr, R., Beitrag zur Diagnose und Therapie der Gonorrhoe der Harnwege des Weibes. Vortrag in der Ges. f. Geb. u. Gyn. 27. April. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. LVIII. Centr. f. Gyn. No. 30.
77. *Kovatcheff, M., La compression des uretères dans le cancer de l'utérus. Thèse de Toulouse.
78. Kreissl, F. (Chicago), Abdominal and Vaginal Ureter-Fistula closed by catheter left in injured ureter for 13 days. American Journal of Urology. July.
79. Kropeit, Alfr., Die Cystoscopie als Hilfsmittel bei der Diagnose der Douglasexsudate. Centralbl. f. d. Erkrank. der Harn- und Sexualorg. Bd. XVII. No. 3.
80. Krusen, W., Cyst of Kidney simulating ovarian Cyst. American Medicine. Jan. 06.
81. Küstner, Demonstration einer geheilten Ureterfistel. Gyn. Gesellsch. zu Breslau. Sitzung 26. Juni. Centralbl. f. Gyn. No. 48.
82. Legueu, F., Des rétentions rénales à la suite de l'hystérectomie vaginale. Revue de Gynécologie et de Chirurgie abdominale. No. 3.
83. Lejars, M., Volumineux calcul vésico-urétral enlevé par taille vaginale. Soc. der Chir. Séanc. 12. Dec. La Presse médicale. No. 100.
84. Lewin, J. A., Fremdkörper in der Harnblase. Russki chirurgitschesky Archiv II. Bd. 06.
85. *Liebreich, Ein Fall von Ureteritis cystica. Inaug.-Diss. Straßburg 1906.
86. Linberger, Hypernephrom; Exstirpation. Fränk. Ges. für Geb. und Frauenh. 27. Oct. 05. Münch. med. Woch. No. 4.
87. Lindfors, A. O., Ein Fall von grossem endourethralem Tumor (Fibrosarcom) bei einer Frau. Uppsala Läkare foienings Förhandlingar. XI Bd. I. u. II.
88. Lüning, A., Beitrag zur Nieren- und Ureterenchirurgie. Beiträge zur klinischen Chirurgie. 49. Bd. Jubiläumsband Krönlein.
89. Macé und Cathelin, Die Anwendung des Harnscheiders bei der schwangeren Frau. Soc. d'obstétrique de Paris. Centr. f. Gyn. No. 18.
90. Macé und Pierra, Über den Gefrierpunkt und den Chlorgehalt des Blutes und Urins in der Schwangerschaft besonders bei Eklamptischen. Soc. d'obst. d. Paris. 16. Nov. 05. Centr. f. Gyn. No. 18.
91. Mackenrodt, Plastik bei Defekt des Blasenhalses und der Urethra. Sitz. d. Ges. f. Geb. u. Gyn. Berlin. 9. März 06. Zeitschr. f. Geb. 1906.
92. Manton, W. P., Movable right Kidney the most common cause of chronic Appendicitis in women. American Journal of Urology. Nov. 06.
93. Meyer, Henry (San Francisco), Intravesical operations with the aid of the Cystoscope. American Journal of Urology. Aug.
94. *Milligan, Fall von Pyonephritis während der Schwangerschaft. Lancet 13. Jan. 06.
95. Mirabeau, Sigm., Über Nieren- und Blasentuberculose bei Frauen. Monatsschrift f. Geburtsh. und Gyn. Bd. XXIII. Heft 2.

96. Mirabeau, Sigm., Ureterstein. Sitzung der Ges. f. Gyn. München 17. Mai 1906. Münch. med. Woch. No. 23.
97. Mirabeau, Sigm., Demonstration einer Patientin mit beiderseitiger doppelter Uretermündung in die Blase. Sitzung der Münch. gyn. Gesell. 6. Dec. 1905. Centr. f. Gyn. No. 24.
98. Norris, C. C., Two rare cases of Cystitis. American Medicine. March. 06.
99. Orlowski, W. F., Über Pyelitis als Schwangerschaftscomplication. Monatsberichte für Urologie. XI. Heft 6.
100. Osterloh, Harnfistel. Sitz. d. gyn. Ges. zu Dresden. 15. März 06. Centr. f. Gyn. No. 34.
101. Paunz, Ein geheilter Fall von Ureterresektion. Urologia 47.
102. Peham, Hypernephrom der linken Niere mit einer Metastase in der Vagina. Demonstr. in der Geb. gyn. Gesell. Wien. 12. Dez. 05. Centr. f. Gyn. No. 25.
103. Peterson, Reuben, Urinary Incontinence. The treatment of certain forms by the formation of a vesico-vagino-rectal fistula, combined with closure of the introitus vaginae. Journal of American Medical Association. Nov. 06.
104. Phänomenoff, Zur Behandlung der Ureterfisteln bei der Frau. Neoureterocystoneostomie. Centr. f. Gyn. No. 5.
105. Pitha, Zwei Fälle von Papillocarcinom der Harnblase. Časopis lékařů českých 05. Ref. Centr. f. Gyn. No. 50.
106. Polano, Blasenfüllung mit Sauerstoff. Versamml. deutscher Naturforscher u. Ärzte. Stuttgart. Centr. f. Gyn. No. 44.
107. Pons, H., Uretérocystostomie. Revue de chirurgie. No. 3.
108. Poten, W., Tötliche Nephritis bei Gebärenden ohne Eklampsie. Archiv f. Gynaek. Bd. 77. Heft 3.
109. Pousson. Curettement und Auswischung der Blase beim Weibe in Fällen hartnäckiger Cystitis. Vortrag auf d. X. Congr. französ. Urologen. Paris 1906. Münch. med. Woch No. 48.
110. Pousson et Chambrelent, De la décapsulation rénale et de la néphrectomie dans le traitement des formes graves de l'éclampsie. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 8.
111. Praeger, Über einen Fall von Cystitis exfoliativa. Sitzung der med. Ges. zu Chemnitz. 14. Febr. 1906. Münch. med. Woch. 12.
112. Proust, R., Contributions à l'étude des hématuries gravidiques d'origine vésicale. Revue de Gynécol. et Chir. abd. No. 4.
113. *Rauscher, Zur Diagnose und Therapie gewisser Erkrankungen des Ureters und der Harnblase beim Weibe. Verein Freiburger Ärzte. 16. März 1906.
114. Reboul, J., Epingle à cheveux dans la vessie; extraction par les voies naturelles. Société de chirurgie. juin 05. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 19.
115. Revol, Imperforierte Urethra beim Neugeborenen. Lyon méd. 1905 Jan. 22. Centr. f. Gyn. No. 7.
116. Richelot, L. G., Cancer du rein. Bulletins et mémoires de la société de chirurgie. 28. Febr. 06.
117. Richter, Paul, Zur Prophylaxe der Kathetercystitis. Centr. f. Gyn. No. 17.
118. Rieck (Altona), Demonstration eines Blasensteines. Sitzung der geburtshilfl. Gesellschaft zu Hamburg. 24. April 1906. Centr. f. Gyn. No. 27.
119. Ries, Die Cystoscopie des Gynäcologen. Württemberg. Med. Corresp.-Blatt. No. 40.
120. Rochet (Lyon), Cystalgies des femmes. Annales des maladies génito-urinaires. Vol. II. No. 14.
121. Rouffart, Ein neuer Fall von Ureterocystoneostomie. Heilung. Journ. de Chir. et Ann. de la soc. Belg. de Chir. 1905. No. 2.
122. Routier, M., Calcul de la vessie développé autour d' une épingle à cheveux. Bulletins et mémoires de la société de chirurgie. 13. Januar 06.
123. Ruppanner, E., Über Pyelonephritis in der Schwangerschaft. Münch. med. Woch. No. 6.
124. Sampson, Die Vorteile der Sims'schen Seitenlage für die cystoscopische Untersuchung. Bull. of the John Hopkins Hosp. Vol. XIV. 148. Centr. f. Gyn. No. 6.
125. Schatsky, A. W., Beitrag zur Therapie der Ureterfisteln. Journal acouscherstwa i schenskich bolesney. XX. Bd.
126. Schenk, Zur Kasuistik der Harnleitersteine. Centr. f. Gyn. No. 36.
127. Schmid (Brackenheim), Zur Kasuistik der Blasenmole, kompliziert mit Nephritis. Medicin Correspondenzblatt d. Württemb. ärztl. Landvereins. Bd. LXXVI. No. 3.
128. *Schulte, Albert, Über Blasenscheiden- und Mastdarmfisteln. Inaug.-Diss. Würzburg 1906.
129. Schwab, Blasenblutung nach Quecksilbervergiftung. Société d'obstétrique de Paris 1905. Centr. f. Gyn. 12.

129a. Schwarzwäller, Zur Technik der Kystoskopie. Centralblatt f. Gynäk. No. 42.
130. Seitz, Ludwig, Cystoscopische Demonstration einer Blasenverletzung nach Hebotomie. Münch. Gyn. Ges. 14. März 06.
131. Semmelink, Kasuistischer Beitrag zur Blasenverletzung bei der Hebotomie. Centr. f. Gyn. No. 48.
132. Stöckel, Über die Anwendung der Nitzeschen Cystoscopie bei Luftfüllung der Blase in Knieellenbogenlage. Sitzung d. Ges. f. Geb. u. Gyn. vom 25. Mai 06. Zeitschr. f. Geb. 1906. LVIII.
133. Stöckel, Demonstration einer großen Blasenscheidenfistel. Sitzung der Ges. f. Geb. u. Gyn. Berlin 13. Juli 1906. Zeitschrift f. Geb. LVIII.
134. Sträter, Beitrag zur Pathologie der congenitalen Nierendystopie. Ned. Tijdschr. v. Verlosk 1906. No. 1 und 2. Centr. f. Gyn. 1907. No. 7.
135. Taussig, Urethral bacteria as a factor in the etiology of cystitis in women. The American Journ. of Obstetr. Vol. LIV.
136. Thomas, O. T. (Cleveland), Ureteral Symptoms in gynecological cases. Surgery, Gynecology and Obstetrics. July.
137. Thomson, H., Seltene Neubildungen der weiblichen Harnröhre und des Septum urethrovaginale. Centr. f. Gyn. No. 25.
138. Veit, Zwei Fälle von Implantation der Ureteren nach Franz. Discuss. in d. Sitzung der Ges. f. Geb. zu Leipzig. 16. Juli 1906. Centr. f. Gyn. No. 43.
139. Violet, Die Unterbindung des Harnleiters im Verlauf einer abdominellen Hysterectomie wegen Carcinom. Zustand der Niere bei der 5½ Monate später vorgenommenen Section. Lyon méd. 1906. No. 14.
140. Wallich, V., Sur quelques albuminuries de la grossesse par suppuration. La presse médicale. No. 2.
141. Weißwange, Dilatation der Ureteren infolge Compression durch Cervixcarcinom. Sitz. d. Gyn. Ges. Dresden. 22. Juni 1905. Centr. f. Gyn. No. 3.
142. Witthauer, Helmitol als Prophylacticum gegen postoperative Cystitis. Centr. f. Gyn. No. 23.
143. Wulff, P. (Hamburg), Neues Urinal für Frauen. Münch. med. Woch. No. 22.
144. Zickel, Georg, Beitrag zur Kenntnis der Pyelonephritis gravidarum. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. XXIII. H. 6.
145. Zweifel, Resection des Ureters bei Uteruscarcinom. Einpflanzung desselben in die Blase. Sitzung d. Ges. f. Geb. Leipzig. 16. Juli 1906. Centr. f. Gyn. No. 43.

1. Urethra.

Taussig (135) kommt auf Grund von bakteriologischen Untersuchungen zu folgenden Ergebnissen:

1. Die normale weibliche Harnröhre ist nur selten steril, unter 45 Fällen achtmal.
2. In der Hälfte aller Fälle fanden sich pathogene Keime.
3. Am häufigsten wurde der Staphylococcus pyogenes albus gefunden, demnächst das Bacterium coli isoliert nur dreimal.
4. In 8 Fällen wurde Import der Keime in die Blase konstatiert, sechsmal fanden sich in Harnröhre und Blase die gleichen Keime.
5. Irrigation beseitigt in der Harnröhre die meisten Keime, aber nicht alle.
6. Doppelte Katheter, wie z. B. der Rosensteins, sind nur teilweiser Schutz. T. zieht den gewöhnlichen Glaskatheter vor.
7. Zur Prophylaxe der Kystitis empfiehlt es sich beim Katheterisieren den Katheter nur halbwegs einzuführen, sodann die Harnröhre auszuspülen. Nach Eutlei mit Borlösung. Nach Entleerung der Blase soll man Borlösung in die Blase bringen.

Campbell (14) hält eine häufigere und eingehendere Untersuchung der Harnröhre auf Eiter für nötig und betont die Wichtigkeit des Befundes für die Prognose und Indikation von operativen Eingriffen. Nach C. soll eine von vier gynäkologischen Patientinnen Eiter in der Urethra haben, also den Herd der Infektion in sich tragen.

Dienst (24) stellt ein 10jähriges Mädchen vor, das sich durch ein den Unterleib treffendes Trauma einen haselnußgroßen Urethralprolaps zugezogen hatte. Keilförmige Exzision mit Naht brachte glatte Heilung.

Nach D.'s Ansicht ermöglichen sowohl senile Erschlaffung als auch kindliche Zartheit der Gewebe beim Hinzutreten einer plötzlichen abnormen Steigerung des intraabdominellen Druckes die Entwicklung eines Urethralprolapses.

Courant (19) entfernte einen walnußgroßen Harnröhrenprolaps, den ein Kollege vergeblich als Polypen hatte abdrehen wollen. Die Diagnose gelang erst in Narkose.

Asch (4) demonstrierte einen operierten ringförmigen Prolaps der Urethralschleimhaut bei 18jährigem Mädchen, der sieben Jahre bestand und wahrscheinlich traumatischen Ursprungs ist. Es fanden sich papilläre Exkreszenzen mit entzündlichen Spitzen vor, im übrigen stellte er einen blassen flachen Ring dar, der nach vorheriger Anlegung feiner Suturen abgetragen wurde. Heilung ohne Dauerkatheter.

Gay (46) bespricht den so seltenen Prolaps der Blasenschleimhaut durch die weibliche Harnröhre, dessen Diagnose meist schwierig ist, da man ihn mit Kysten und Polypen der Urethra verwechseln kann, besonders aber mit Prolaps der Urethralschleimhaut.

Die Hernie der Blase kann mit der Hernie der vesikalen Schleimhaut verwechselt werden. Die Therapie ist operativ; man soll nach der Methode von Pousson operieren, wenn der Tumor einen dünnen Stiel hat und die Urethra sich genügend dilatieren läßt, und nach Villar, wenn der Tumor einen breiten Stiel hat, der vom Blasenhals entfernt ist und die Urethra nur ungenügend dilatiert werden kann.

Thomson (137) berichtet über 4 seltenere Neubildungen der weiblichen Harnröhre und des Septum urethro-vaginale.

1. Ein Fall von Fibrom der Harnröhre (bisher 27 bekannt, Lönnberg. Zent. f. Gyn. 1902), 25jährige Pat., I. para., kirschgroßer, gestielter, weicher, weißgrauer Tumor. Fibroma molle, in der Mitte der vorderen Harnröhrenwand. Exstirpation. Heilung.

2. Primäres, sehr weit fortgeschrittenes Karzinom der Urethra. Operation verweigert. (Bisher 50 Fälle beschrieben.)

3. Sarkom der Harnröhre. (Bisher 7 Fälle bekannt.) Bei einer 25jährigen Nullipara befand sich in der äußeren Harnröhrenmündung eine kirschgroße Geschwulst von rötlicher Farbe. Die Ansatzstelle der Neubildung wird umschnitten und der Tumor bei mäßiger Blutung entfernt. Ungestörte Heilung. Mikroskopisch: kleinzelliges Sarkom. Nach sechs Monaten rezidivfrei.

4. Sarkom des Septum urethro-vaginale (wie es öfter fälschlicherweise den Urethraltumoren zugezählt wird). Weiche, hühnereigroße Geschwulst, die sich als Fibrosarkom erwies. Exstirpation.

Revol (115) berichtet über einen Fall von imperforierter Urethra beim neugeborenen Kinde, das am dritten Lebenstage nach zwei Anfällen von Cyanose asphyktisch zu Grunde ging. Die Urethra erwies sich bei der Autopsie undurchgängig, absolut ohne Lumen; die Blase ganz klein, völlig leer, dickwandig, Nierenbecken und Nieren waren normal.

Lindfors (87) behandelte eine 29jährige Nullipara, die seit einem Jahre eine allmählich wachsende Geschwulst in der Vulva bemerkte; einige unbedeutende Blutungen waren die einzigen Symptome. Die Untersuchung ergab einen rundlichen Tumor, vom oberen Teil der Vorderwand der sehr erweiterten Urethra ausgehend. — Exstirpation des Tumors und des Teils der Urethralwand, wo er aufsaß. — Die Geschwulst war von länglicher Ovalform, von 4,5 cm Länge, 2,5 cm Breite und 1 cm Höhe; die hintere Oberfläche eben und glatt, die vordere kleinhöckrig; die Farbe rotgrau, die Konsistenz fest, die Schnittfläche marmoriert. Die mikroskopische Unter-

suchung ergab ein Fibrom, aber so zellenreich, daß die Diagnose „Fibrosarkom", gestellt wurde. Heilung p. pr., ohne Inkontinenz. *(Karl Marcus-Stockholm.)*

Kamann (72) berichtet über einen Fall von Harnröhrensarkom bei einer 55jährigen Frau. Der die äußere Mündung überragende dunkelrote, zum Teil exulzerierte Tumor von Kleinwalnußgröße, der gestielt war, wurde mittels Igniexstirpation entfernt. Nach 1 Jahr rezidivfrei. Mikroskopisch: Gefäßreiches Sarkom.

Hartmann (56) berichtet über eine, wie er annimmt, bisher noch nicht beschriebene Form der hypertrophischen und stenosierenden Tuberkulose, nämlich über einen Fall von Verengerung der weiblichen Harnröhre, welche durch diese Affektion verursacht war. Die Kranke war 27 Jahre alt und suchte H.'s Rat, weil sie an unaufhörlichem Harndrang litt und nur mit Anstrengung und unter Schmerzen ihre Blase entleeren konnte. Der Beginn der Erkrankung liegt 6 Jahre zurück. Der wegen der Harnbeschwerden zugezogene Arzt konstatierte einen Polypen, den er entfernte, jedoch trat keine Besserung ein. Später wurde die Kranke teils durch Einführung von Bougies, teils mit inneren Mitteln behandelt. Trotzdem verschlimmerte sich das Leiden immer mehr. In der letzten Zeit wurde der Harndrang immer häufiger, nachts bis zu 12 Malen. Der Urinakt selbst ist äußerst schmerzhaft, was nachläßt, sobald der Urin entleert ist. Der Befund war folgender: An Stelle des Meatus sieht man eine Art fleischigen Kamm, welcher an die Labia minora angrenzt und zirka 1 cm hoch ist. Die Schleimhaut hat eine graurote Farbe, ist verdickt. Eine Spalte von zirka 1 cm Höhe stellt das Orificium urethrae dar. Beim Entfalten nimmt dieser Kamm die Form eines Trompetenmundstückes an. Die Knopfsonde wird zirka 2 cm hinter dem Orifizium aufgehalten. Der Urin ist klar, der Genitalapparat normal. Operation. Der herausgestülpte Teil der Urethra wurde in der Mittellinie von oben nach unten gespalten, worauf eine punktförmige Öffnung sichtbar wurde, von ziemlich engem Kaliber. Es war der Endpunkt einer zirka 4 mm langen Striktur. Der ganze vordere Teil der Harnröhre wurde exzidiert und die Schleimhaut der Urethra mit der der Umgebung vernäht, also nach unten mit der Vaginalschleimhaut. Ein Verweilkatheter wurde nicht eingelegt. Vom nächsten Tage an konnte die Patientin normal und ohne Schmerzen urinieren, am zehnten Tage wurde sie geheilt entlassen. Die mikroskopische Untersuchung der entfernten Gewebsteile bestätigte die Diagnose Tuberkulose. H. betrachtet die hier beschriebene Affektion als ein Analogon zur Tuberkulose des Rektum. *(Vogel.)*

Heinsius (60) stellt eine 38jährige Nullipara mit einem seltenen Befunde an der Urethra vor, zwecks Stellung der Diagnose. Die Kranke hat vor zehn Jahren eine lumbale Inzision durchgemacht und hat seit einem Jahr stechenden Schmerz beim Wasserlassen und Drang.

Innerhalb der stark erweiterten Urethra liegt eine walnußgroße höckrige Geschwulst von der hinteren Wand ausgehend. Die vordere Scheidenwand ist infiltriert.

Der spätere Verlauf ergibt, wie mir H. mitteilt, daß es sich wahrscheinlich um Lupus der Harnröhre handelt. Das Geschwür hat sich weiter auf die Vulva verbreitet, es besteht Fieber, deshalb kann die Tuberkulinprobe nicht gemacht werden. Karzinom ist ausgeschlossen.

2. Blase.

a) Diagnostisches und Technisches.

Cuturi (22). Es besteht ein enger Zusammenhang zwischen Harn- und Genitalsphäre, woraus sich die Notwendigkeit ergibt, daß der Spezialist für

Harnkrankheiten eine genaue Kenntnis der Gynäkologie und Geburtshilfe besitze. Barnes (The Lancet 1875) beleuchtete diesen Konnex, der sich leicht erklärt, wenn man den Zusammenhang betrachtet, der in so inniger Weise zwischen Blase und Uterus vom anatomischen, physiologischen und pathologischen Standpunkte aus besteht. Der Verfasser erwähnt auch die verschiedenen Theorien zur Erklärung des physiologischen Phänomens der Harnausscheidung, jene von Russ und Duvel, die von Esmarch, Finger und Landois, und zum Schluß jene von Guyon, die ihm als die rationellste erscheint.

Verfasser wendet sich darauf zur Betrachtung der Störungen, die sich in den Harnorganen im Gefolge von physiologischen Änderungen einstellen, die in den Sexualorganen stattgefunden haben. Infolge der innigen Beziehungen, die zwischen den beiden Gefäß-Systemen des Uterus und der Blase bestehen, entspricht bei der Menstruation dem vermehrten Blutzustrom zur Genitalsphäre eine erhöhte Imprägnierung des Vesikal-Netzes. Die kystoskopische Untersuchung der Blase zeigt in der Menstrual-Periode eine Injektion der gesamten Blase. Die deutlicher erkennbaren Gefäß-Verästelungen verlaufen an den Blasen-Wandungen normal, rotgelb gefärbt. Zu dem vermehrten Harndrang gesellt sich ein Spannungs- und Schwergefühl, die Harnentleerungen folgen einander häufiger und sind mit leichten Schmerzen verbunden. Solche der Uterovesikal-Kongestion entstammende Störungen gehen einige Tage dem Erscheinen der Menstruation voraus und verschwinden nach der Menstruation. Einen großen Einfluß übt die Menstruation auf die präexistierenden Vesikalaffektionen aus. Beim Eintreten einer jeden Menstruation treten die Kystitiden, welcher Natur immer sie seien, in ein akuteres Stadium über. Der häufige Harndrang, der Schmerz, die Eitersekretion, nehmen zu, um sich dann allmählich zu verringern oder zu verschwinden, je länger sich die Menstrualverluste hinziehen. Augenscheinlich ist diese Verschlimmerung der Blasenläsionen der Kongestion zuzuschreiben, die in der Blase und in den anderen Organen des kleinen Beckens stattgefunden hat. Die während der Menstruation aufgetretenen Störungen verschärfen sich während der Schwangerschaft, infolge mechanischer oder kongestiver Wirkung. Indem der Uterus sich in Volumen und Lage verändert, übt er auf die Blasenwandungen einen Druck aus, der zur Inkontinenz führt. Bei weiterem Zunehmen seines Volumens verursacht er einen noch stärkeren Druck auf die Blasenwandungen, wodurch eine vollständige Harnverhaltung hervorgerufen wird: die Blase dehnt sich allmählich aus; wenn jedoch die mechanische Wirkung heftig wird und die Harnverhaltung eine vollständige ist, kann es zu Blasenrupturen kommen (Velpeau, 3 Fälle).

Nach Playfair ist die Polyurie und die Dysurie der Frauen während der letzten Schwangerschaftsmonate einer mangelhaften Lage des Foetus sowie dessen hastigen und häufigen Bewegungen zuzuschreiben. Die Harnstörungen im Verlauf der Schwangerschaft sind außerdem auf die heftigen und verlängerten Kongestionsanfälle zurückzuführen, die eine Entzündung in der Blase auslösen. Durch die Kongestion ist, nach Ansicht des Verfassers, der beständige Harndrang in den ersten Monaten der Schwangerschaft bedingt, eine Periode, in welcher die mechanische Wirkung nahezu fehlt, während sich letztere in den letzten Monaten infolge des Druckes des Kopfes auf die Blase besonders geltend macht. Bei schwangeren Frauen im 2. und 3. Monat der Schwangerschaft, welche über Schmerzen beim Urinieren und über häufigen Harndrang klagen, hat Verfasser bei der Vaginaluntersuchung durch Druck auf den unteren Blasengrund einen

heftigen Schmerz auslösen sowie die Harnsekretion hervorrufen können. Der Urin läßt als Niederschlag eine dicke Eiterschicht, sowie Blut erkennen. Bei der Harn-Analyse hat Verfasser Blasenzellen, Leukozyten, Erythrozythen, sowie reichlich Staphylokokken und Streptokokken festgestellt. Diese Bakterien sollen aus der Vagina und aus der Harnröhre, wo sie im normalen Zustande saprophytisch leben, in die Blase gelangt sein; in dieser hätten sie, nach Ansicht des Verfassers Gelegenheit gehabt sich zu entwickeln, infolge jener Veränderungen, die bei schwangeren Frauen infolge der Harnverhaltung statthaben, die wiederum auf den mechanischen Druck und auf die vaskuläre Kongestion zurückzuführen ist. Nierenveränderungen sind ziemlich häufig während der Schwangerschaft, sowohl infolge der mechanischen Wirkung auf den Ureter, als durch venöse Nieren-Kongestion, als Folgeerscheinung der linkerseits bestehenden Verbindung zwischen den Uterusvenen und der Nierenvene. Der Druck auf den Ureter seitens des schwangeren Uterus erfolgt hauptsächlich im oberen Abschnitt des Beckens, und löst Hydronephrose aus, die in aufsteigender Blasenrichtung infizierend zu Pyelonephritis oder Pyonephrose führen kann.

Die Infektion kann auch durch die Blutbahn oder auf lymphatischem Wege erfolgen. Verfasser erläutert diesen Vorgang nach Reblaubs Studien und berichtet über Fälle von Nierenaffektionen, die in Zusammenhang mit der Schwangerschaft stehen, sowie über einen eignen Fall, in welchem er den schädigenden Einfluß nachweist, den die Schwangerschaft auf die präexistierenden Harnkrankheiten ausübt. Ferner teilt Verfasser Fälle Israels mit, in denen nach einem Abort sich eine Kystitis entwickelt hat; auch die Nierentuberkulose ist von der Schwangerschaft beeinflußt worden. Verfasser erinnert an die durch Schwangerschaft bedingten Fälle von Kystitis nach dem 3. Monat der Gestation, sowie an die zahllosen Kystitis-Fälle bei Wöchnerinnen, infolge Mangels an Asepsis und Antisepsis. Ferner behandelt Verfasser ausführlich die mangelhaften Lagerungen des Uterus und seiner Adnexe, die Tumoren dieser Organe in Beziehung zu den Harnstörungen; er teilt einen persönlichen Fall mit, in welchem eine Anteflexion bei einem 14 jährigen Mädchen infolge des beständigen auf die Blase ausgeübten Druckes Harnverhaltung und Harnzwang verursachte. Leicht seien die auf die Blase ausgeübten Störungen bei Affektionen des Corpus uteri und seiner Mukosa, bei Metritis und Endometritis, wo die Harnstörungen auf Läsionen durch die Gonokokken zurückzuführen sind, Verletzungen, die vor der Uterus-Läsion stattgehabt haben. Bemerkenswerte Störungen an der Blase kommen bei Salpingo-Oophoritis vor; Verfasser teilt einen diesbezüglichen eigenen Fall mit. Er weist außerdem auf einen Fall von Leyars hin (Chirurgia d'urgenza), wo die Parametritis sich mit heftigen Störungen beim Urinieren geäußert hatte.

Aus der vergleichenden Untersuchung ergibt sich in äußerst klarer Weise die Wirkung, welche vom Uterus und den Adnexen auf die Entstehung der Harnstörungen ausgeübt wird; man wird daher, wo es sich um eine Harnaffektion bei Frauen handelt, die Diagnose mit Vorsicht stellen müssen, indem man sorgfältigst alle ätiologischen Momente prüft. Anstatt einer symptomatischen Kur ist dafür Sorge zu tragen, daß alle Affektionen ausgeschaltet werden, welche die Ursache solcher Veränderungen bilden, wenn man einen guten Erfolg der Kur gewährleisten will. *(Bruni.)*

Ries (119) verbreitet sich in einem allgemeinen Vortrage über den Wert der Kystoskopie und des Ureterenkatheterismus für den Gynäkologen. Er bespricht in großen Zügen die Technik der Untersuchung.

Gutbrod (52) bespricht die Bedeutung der Kystoskopie und des Ureterenkatheterismus für den Gynäkologen. Er verbreitet sich über die Technik dieser Methoden sowie über ihre therapeutische Verwendbarkeit.

Von Interesse sind folgende Fälle, die er genauer schildert.

1. Vikariierende Menstruation aus der linken Niere. 44jährige Frau, die kurz vorher zwei Brüder an Nierenleiden verloren hatte, bekam öfter in Intervallen blutigen Urin. Ein Tumor war in der Nierengegend nicht zu fühlen. Der Ureterenkatheterismus ergab, daß beide Nieren normal waren. Bei einer neuen Blutung nach 3 Wochen zeigte sich, daß die Blutung aus der linken Niere kam. Pathologische Beimengungen anderer Art fehlten. Nach vierwöchentlichem Stillstand der Blutung trat anläßlich der neuen Menstruation wiederum blutiger Urin auf.

(Zur völligen Sicherstellung der Diagnose von vikariierender Menstruation wäre eine längere Beobachtung doch noch wünschenswert. Erst der weitere Verlauf kann zeigen, ob es sich nicht doch um die periodisch unter der menstruellen Hyperämie der Abdominalorgane auftretende Verstärkung eines pathologischen Prozesses der Niere handelt. Ref.)

2. Hydronephrose durch Kompression von seiten eines parametritischen Exsudates.

Nach septischem Aborte hatte sich ein großes festes rechtseitiges Exsudat gebildet, das bis an das Becken reichte. Nach einigen Tagen heftige Schmerzen und Tumor in der rechten Nierengegend. Kystoskopie ergab, daß der rechte Ureter keinen Urin entleerte. Nach $^1/_2$ stündigem Katheterismus des rechten Ureters entleerten sich $1^1/_2$ Liter klaren Urins, der Tumor war verschwunden.

3. G. hat an der Berliner Frauenklinik sowie in seiner Praxis 3 Fälle gesehen, in denen es gelang, eine durch Abknickung des Ureters entstandene Hydronephrose mittels des Ureterkatheters zu entleeren.

Bar und **Luys** (6) empfehlen für die vorgerücktere Zeit der Schwangerschaft als Separationsmethode der Nierenharne den Ureterenkatheterismus mittels direkter Kystoskopie; allerdings treten bei dieser Methode nach Angabe der Autoren einige Schwierigkeiten auf, da das Trigonum meist transversal entfaltet ist.

(Mittels der klassischen Nitzeschen Kystoskopie konnte Referent auch bei vorgeschrittener Gravidität jedesmal die Ureteren leicht und schonend katheterisieren.)

Schwarzwäller (129a) empfiehlt zur Füllung der Blase bei der Kystoskopie an Stelle des von den meisten Gynäkologen verwendeten Irrigators die Spritze, wie sie von Seite der Urologen fast stets gebraucht wird, und führt zum Beweis der Überlegenheit der Spritze eine Beobachtung an.

Als er bei einer Patientin mit Kystitis zum Zwecke der Kystoskopie die Blase mit Borsäurelösung ausspülte, konnte er sehen, wie die in dem 1 m höher hängenden Irrigator befindliche Flüssigkeit sich trübte. Es war durch die starke Kontraktion der entzündeten Blase die infizierte Spülflüssigkeit in den Irrigator zurückgelaufen.

S. empfiehlt deshalb die Einfügung eines Rückschlagventils in den Irrigatorschlauch oder die Spritze.

(Auch aus mehreren anderen Gründen ist besonders bei Kystitis die Spritze dem Irrigator weit vorzuziehen, auch bei Frauen. Ref.)

Kropeit (79) schlägt vor zur Diagnose der Douglasexsudate, die wohl bei Frauen ohne weiteres durch die vaginorektale Untersuchung diagnostiziert werden, beim Manne aber nicht immer leicht vom Mastdarm und Abdomen aus palpiert werden können. die kystoskopische Untersuchung

heranzuziehen. Dieselbe hat ihm in zwei Fällen von Douglasexsudat gute Dienste geleistet. Entsprechend dem von Winter und Stöckel bereits beschriebenen Bilde sah er in beiden Fällen tumorartige Vorwölbung der hinteren Blasenwand und des Bas fonds, außerdem auf derselben zahlreiche stecknadelkopfgroße Knötchen von rötlicher Farbe, die er sicher von Sekretbröckeln, Ecchymosen oder mit Serum gefüllten Bläschen wie bei Herpes mucosae vesic., Oedema bullosum, oder den von Albarran und Fenwick beobachteten Bläschen differenzieren konnte. Zwischen den Knötchen war normale Schleimhaut. K. hält sie, da Tuberkulose ausgeschlossen war, für Gebilde aus lymphoidem Gewebe, für Lymphfollikel, Kystitis granulosa.

Nach Ausheilung der Abszesse ergab der kystoskopische Befund das Fehlen der Vorwölbung der Blasenwand, sowie der Knötchen.

Zur Konstatierung der pathologischen Blasenkonfiguration ist maximale Blasenfüllung vorzunehmen. Alle Falten, Vorsprünge und Vertiefungen, die bei einer mittleren Blasenfüllung noch hervortreten, bei einer stärkeren sich verkleinern, sind nicht pathologisch.

Gauß (45) demonstrierte die bekannten Veränderungen der Blase und des Ureters durch die Gravidität sowie röntgenographische Bilder. In den ersten Monaten zeigt sich der Blasenschatten als Bohne, später als Sichel, im Wochenbett Rückkehr zur normalen Form.

In der Schwangerschaft kommt es nach seinen Erfahrungen auch zu Knickungen, Schleifenbildungen und Dilatation des Ureters.

Stöckel (132) empfiehlt für die Fälle, in denen die klassische Methode Nitzes mit Wasserfüllung nicht durchgeführt werden kann, die Füllung der Blase mit Luft, während die Patientin in Knieellenbogenlage sich befindet. Es sind dies Fälle mit Fisteln oder mit Inkontinenz, sowie eitrige Pyelitis mit sehr starker Sekretion. In ähnlicher Weise wie Kelly und Pawlik den Tubus bei Knieellenbogenlage verwenden, benutzt hierzu St. das Nitzesche Kystoskop. Allerdings ist die Technik bei Luftfüllung schwieriger, jedoch lassen sich manche Befunde besser feststellen. Besonders schön ist hierbei der Ureterstrahl zu demonstrieren, der wie aus einer Spritze getrieben, nach Art einer Fontäne durch das Gesichtsfeld schießt, ein Phänomen, das von allen Anwesenden klar und deutlich wahrgenommen werden kann.

Diskussion zum Vortrage.

Ringleb ist der Ansicht, daß die Füllung der Blase mit Luft keinerlei Vorteile, im Gegenteil nur Nachteile biete.

Knorr bestätigt Stöckels Angaben, er hat die Luftkystoskopie gelegentlich früher und neuerdings einer Anregung Stöckels folgend öfter angewendet und empfiehlt sie für bestimmte Fälle, bei Fisteln, zu therapeutischen Zwecken — mittels Ureterkystoskop können Arzneimittel auf die Schleimhaut gebracht werden — und schließlich zu Demonstrationszwecken. Außer Knieellenbogenlage läßt sich jede andere Lage, insbesondere Seitenlage, verwenden.

Polano (106) empfiehlt bei starken Blutungen und eitriger Sekretion der Blase die Sauerstofffüllung. Er bedient sich einer einfachen 100 g-Flasche, die mit 3 % Wasserstoffsuperoxydlösung gefüllt bei Zusatz einer Kaliumpermanganatpastille lebhaft Sauerstoff entwickelt.

Sampson (124) empfiehlt als Ersatz für die ermüdende Knieellenbogenlage, die im John Hopkins Hospital bei kystoskopischen Untersuchungen meist angewendet wird, die etwas modifizierte Simssche Seitenlage.

Beide Kniee und Oberschenkel werden stark gebeugt und zwar der rechte oben stärker als der linke und zwar so, daß das rechte Knie jenseits

die Unterlage berührt. Durch untergelegte Kissen wird das Becken gehoben. Man schiebt dann ein Spekulum in die Vagina und erweitert dieselbe, damit die Ausdehnung der Blase nach hinten verhindert wird.

Diese Seitenlage nach Sims soll nach Verfassers Meinung nicht nur vor der Knieellenbogenlage, sondern auch vor der Rückenlage Vorteile haben.

Wulff (143) hat, da nicht jede Urininkontinenz heilbar ist und die vorhandenen Urinale sich nicht bewährten, ein neues Urinal konstruieren lassen. Dasselbe besteht aus zwei Hohlschalen, wovon die eine die Form eines halben Vaginalspekulums hat und in die Vagina eingeführt wird, die andere die Gestalt eines Tellers hat und vor den großen Labien liegt. Dieser kleine Apparat wird durch vier Schenkelriemen fest an einem um die Taille gelegten Gürtel fixiert und durch starkes Anziehen der Schenkelriemen der vaginale Teil fest in die Vagina hineihgedrückt. Der Abfluß befindet sich an der tiefsten Stelle des vor den Labien gelegenen Tellers und ist in üblicher Weise mit einem Gummibeutel verbunden. Der von Ad. Krauth, Hamburg, angefertigte Apparat hat sich bei einer Patientin über ein Jahr schon bewährt.

b) Mißbildungen.

Bauer (9) demonstriert an einem 2 Tage alten frühgeborenen Mädchen eine Bauch-Blasen-Beckenspalte. Exitus am 2. Tage an Sepsis. Am unteren Rumpfende befindet sich ein rüsselartiges Gebilde, aus dem sich intra vitam Kot entleerte. Zu beiden Seiten dieses Rüssels je eine kleine und große Labie. Umgebung des Rüssels bis dicht unter den Nabel und fast bis zum Steiß hochrot und feucht.

Die Nieren an normaler Stelle. Die Ureteren laufen an der Hinterwand abwärts und münden symmetrisch schräg nach hinten und außen von der rüsselförmig vorgestülpten Dünndarmöffnung. Der knöcherne Ring des Beckeneingangs zeigt vorne einen 4 cm klaffenden Defekt, in welchen sich die Intestina mit der zum Teil vorgestülpten hochroten Schleimhaut hineindrängen.

c) Cystitis.

Richter (117) beschreibt ein neues Kathetermodell, das das Entstehen von Cystitis verhüten soll. Der aus Metall angefertigte weibliche Katheter hat $5^3/_4$ cm vom vesikalen Ende eine Schutzscheibe, weiter hinten befindet sich ein Hahn mit Tförmiger Bohrung, wodurch es möglich ist, durch eine Drehung desselben um 90° einmal den Urin in der Katheterrichtung abzulassen, alsdann durch ein rechtwinklig aufgesetztes Rohrstück, das mit dem Gummischlauche eines Irrigators verbunden ist, Spülflüssigkeit in die Blase zu schicken.

Richter schließt an jede Katheterisation prinzipiell eine Blasenspülung an und zwar mit Borlösung oder bei Trübung des Urins mit Argentumlösung $^1/_{15000}$ — $^1/_{5000}$. Er läßt nach der Spülung einen Teil der Lösung zurück. Mittels dieses Verfahrens hat R. die Katheterkystitis bedeutend eingeschränkt. (Der Katheter wird von Evens und Pistor in Kassel angefertigt.)

Gersuny (47) konstruierte einen weiblichen Katheter für die Nachbehandlung operierter oder puerperaler Frauen, der das sonst so häufige Auftreten von Kystitis verhindern soll. Derselbe stellt ein schwach s-förmig gebogenes Rohr aus Glas dar, das keine seitlichen Fenster, nur ein enges Lumen besitzt und 6 cm von der vesikalen Mündung eine runde Scheibe trägt, die ein zu tiefes Eindringen in die Blase verhindert. Dadurch soll

eine Verletzung der Blasenmukosa vermieden werden. Die geringe lichte Weite bedingt ein verlangsamtes Abfließen des Harns, wodurch die Blase Zeit hat, sich dem verringerten Volumen allmählich anzupassen, und sich nicht im schlaffen Zustande in das Katheterfenster legen kann.

Unter 35 katheterisierten Kranken (20 wurden nur 2—3 mal katheterisiert), somit 15 mehr wie 3 mal katheterisierten, wurden eine Cystitis und 4 leichte Fälle von Urethritis beobachtet. (Durch prinzipielle Nachspülung eines Antiseptikums hätten sich nach des Referenten Ansicht auch diese wenigen Infektionen vermeiden lassen, so daß der Wert des im übrigen sehr zweckmäßigen Instrumentes noch erhöht würde.)

Fellner (31) glaubt, daß Urethritiden viel häufiger im Gefolge von Katheterismus entstehen, als man annimmt, und nur über der Katheter-Cystitis übersehen werden.

Um den Katheter in der Urethra nicht mit infektiösem Material in Berührung zu bringen und ferner der Autoinfektion der Urethra vorzubeugen, spült F. bei Frauen mit einem metallenen Doppelkatheter, der nur „in die Spitze" der Harnröhre eingesetzt wird, dieselbe mit Borsäure aus. Dann erst spült er die Blase aus und entfernt den Katheter, während er wieder Borsäure durch die Harnröhre fließen läßt. — Es ist nicht ersichtlich, worin das Neue dieser Methode liegen soll. *(Goldschmidt.)*

Witthauer (142) empfiehlt als Prophylaktikum gegen postoperative Cystitis das Helmitol in Gaben von 3 mal täglich 1 Gramm, solange katheterisiert werden muß. Dem Katheterismus folgt außerdem jedesmal eine Borsäurespülung der Blase. Von 26 Operierten, die Ischurie bekamen, verliefen hierdurch 22 ohne jede Cystitis, dreimal trat leichte Cystitis ein, einmal erst längere Zeit nachdem der Katheterismus ausgesetzt war und einmal eine schwerere Cystitis bei postoperativer Psychose. W. empfiehlt Helmitol besonders nach abdominellen Totalexstirpationen wegen Karzinom.

Pousson (109) hat sehr gute Erfolge mit dem Curettement und Auswischen der Blase beim Weibe in Fällen von hartnäckiger Kystitis gehabt, besonders wenn dieselbe auf den Blasenhals beschränkt ist; er hatte 80 % Heilungen.

Ausführung in Äthernarkose, darauf lokale Behandlung mit 10% Chlorzinklösung und Borsäurespülung.

Präger (111) hat bei einer 38jährigen XII para nach Abortus eine exfoliative Cystitis beobachtet. Offenbar hatte es sich wie in den meisten dieser Fälle um Retroflexio uteri gravidi incarcerata gehandelt. Aus der Blase wurden handgroße nekrotisierte Schleimhautstücke und Kalkkonkremente mit dem Finger entfernt. Durch häufige Borspülungen Heilung.

Knorr (76) bespricht in einem Vortrage die Cystitis und Pyelitis gonorrhoica beim Weibe.

Während Cystitis colli. gon. häufiger vorkommt, ist die Cystitis corporis sehr selten. Unter etwas mehr wie 100 Fällen von allgemeiner Kystitis hat K. nur zwei gonorrhoische gesehen, beide Male war kystoskopisch das typische Bild der makulösen Form vorhanden. Einer dieser Fälle ist von Bierhoff (Zeitschr. für Dermatologie 1900) beschrieben worden. Knötchen und Bläschen, wie sie Zangemeister und Stöckel fanden, hat K. nicht gesehen. Es handelte sich lediglich um flache scharfumschriebene dunkelrote kleine runde Flecke, die nicht prominent waren, und wie Petechien aussahen. Die sonst normale Schleimhaut sah wie punktiert aus.

In einigen Tagen erfolgte durch Protargol völlige Heilung, kystoskopisch und bakteriologisch festgestellt.

Die makulöse Form ist aber nicht pathognomonisch für Gonorrhoe. K. sah sie auch bei Diplokokkencystitis. Die Angaben Rovsings, der unter 76 Kystiten nur 4 gonorrhoische, und Raskais, der unter 61 Fällen keine einzige fand, werden bestätigt.

Nach K. kommt es bei Urethritis gon. häufig zu Cystitis colli gon., deren Krankheitsbild genau bekannt ist. Die Angaben Fingers und Ingrias, daß sie in einem Fünftel der Fälle vorkomme, dürfte den Tatsachen entsprechen.

Das Vorkommen einer gonorrhoischen Pyelitis, das bis vor kurzem strittig war, kann nach den Befunden von Pavone, Kreps bei Frauen, Casper in 2 Fällen bei Männern nicht bestritten werden. Erst mit Hilfe des Ureterenkatheterismus konnte der sichere Nachweis der gonorrhoischen Natur einer Pyelitis erbracht werden.

Postgonorrhoische oder auch Mischinfektionen können eher auftreten. Rein gonorrhoische sind aber äußerst selten.

K. hat keinen solchen Fall gesehen. Ebenfalls Rovsing unter 38 Pyelitiden keinen, Opitz hat unter 84 Fällen von Pyelitis nur einen mit Gonokokken (Spalding) gefunden.

Therapeutisch empfiehlt K. zunächst lokale Behandlung der Harnröhre, bei längerem Bestand (nur einer genas an Urethritis), wenn Beteiligung des Blasenhalses anzunehmen ist, Blasenspülungen mit Argentumpräparaten. Bei sehr chronischem Verlauf ist die Kystoskopie vorzunehmen zur genauen Diagnose des Sitzes der Erkrankung und Feststellung, ob Pyelitis vorhanden ist. Durch nachherige Füllung der Blase mit Protargollösung sind Schädigungen der Blase oder ein Aszendieren des Prozesses ausgeschlossen. Bei Pyelitis ist in akuten Fällen medikamentöse Behandlung, sowie Bettruhe nötig. In chronischen Fällen ist nach Kelly, Albarran, Casper der Ureterenkatheterismus und Waschung des Nierenbeckens mit 1% Argent. nitricum-Lösung oder Protargol auszuführen. Den guten Erfolg dieser Methode konnte K. in einem Falle von eiteriger (nicht gonorrhoischer) Pyelitis beobachten.

In der darauffolgenden Diskussion teilt Stöckel seine Erfahrungen über Gonorrhoe mit und demonstriert die Skeneschen Drüsen, sowie Bilder von Cystitis colli chronica. Er hat einen Fall von Ureteritis gon. bei einer Schwangeren im unteren Abschnitt gesehen und kann ebenfalls die außerordentliche Seltenheit der Pyelitis gon. bestätigen. S. warnt vor kritikloser zu häufig vorgenommener Kystoskopie bei Gonorrhoe wegen der Gefahr der Aszendenz.

Auch Müllerheim kann die große Seltenheit einer gonorrh. Cystitis corporis und Pyelitis bestätigen. Müllerheim selbst hat eine Pyonephrose operiert, die er für gonorrhoischen Ursprungs hält, mit weiterer Verbreitung der Cystoskopie glaubt M., daß mehr Fälle von Pyelitis gon. gefunden werden.

Bumm hat niemals eine gonorrhoische Pyelitis gesehen, wohl aber oft Sekundäraffektionen nach Gonorrhoe mit Staphylococcus pyogenes aureus.

Rochet (120) bespricht in einem längeren Aufsatze das Symptomenbild, Diagnose und Therapie der Cystalgie bei der Frau. Da er hierzu auch Fälle mit trüben Urin, wie er selbst sagt, Infektionen der Blase rechnet, also nicht bloß diejenigen Fälle von schmerzhaftem Blasendrang, die man früher als Irritable bladder, Reizblase, bezeichnete, beziehen sich die Ausführungen Rochets nicht auf eine bestimmte Erkrankung, sondern auf ein Gemenge von verschiedensten Krankheiten, die eben nur eines gemeinsam haben, das Symptom des Schmerzes.

In der 22 Druckseiten umfassenden Arbeit wird mit keinem Worte auch nur des Wortes Kystoskop Erwähnung getan. Wenn man es unternimmt, die Ursachen von Blasenbeschwerden zum Zwecke einer wissenschaftlichen Untersuchung zu erforschen, so ist es Pflicht zur Aufklärung solcher Fälle, in denen Veränderungen des Urins oder sonstige extravesikale Krankheiten, wie Genitalleiden, fehlen, die kystoskopische Untersuchungsmethode anzuwenden; was heute der Praktiker für unerläßlich hält für Stellung der Diagnose, darf bei wissenschaftlichen Untersuchungen nicht unterlassen werden. Rochet scheint auch keine Kenntnis von den Arbeiten von Zuckerkandl, Dacheux, Garceaux, Fritsch, Viertel, Kolischer, Winter, Stöckel, Bierhoff, Zangemeister, Heymann und des Referenten zu haben, sonst würde er wenigstens die Cystitis chronica colli — die so überaus häufige Ursache von Blasenschmerzen und Pollakiurie — erwähnen und wissen, daß nur ein kleiner Teil der Fälle von Kystalgie nervöser Natur ist.

Hirsch (62) sucht den Nachweis zu liefern, daß es Fälle von rein nervöser Reizblase, irritable Bladder, gibt, obwohl auch er für die überwiegende Mehrzahl dieser Fälle anatomische Veränderungen der Blase (Tuberkulose, Cystitis colli) oder Genitalerkrankungen als Ursache annimmt. Das Wesen und die Grundlage der Reizblase ist nach H. die objektiv nachweisbare Hyperästhesie der Mukosa, sowie Kontaktempfindlichkeit bei direkter und indirekter Berührung.

Hock (63) bespricht die Manifestationen der Hysterie im Bereiche der Nieren, der Blase und der Harnröhre, die hysterische Nierenkolik, hysterische Nierenblutung, hysterische Blasenlähmung.

Das Vorkommen hysterischer Inkontinenz ist für H. erwiesen, er führt zwei eigene Beobachtungen dieses seltenen Zustandes an.

d) Inkontinenz des Blasensphinkters und Defekt des Blasenhalses.

Mackenrodt (91) hat zwei Fälle von Defekt des Blasenhalses und der Urethra mittels Plastik erfolgreich operiert.

1. Fall: 21jähriges Mädchen, von Kindheit an inkontinent, mehrmals operiert vor 4—5 Jahren wegen Hypospadie der Urethra und des Blasenhalses bei intakten inneren Genitalien. Bei den vorhergehenden Operationsversuchen war vergeblich versucht worden, die offen in die Scheide mündenden Ureteren in die Blase hineinzubringen. Die von Nitze vorgenommene Kystoskopie ergab die merkwürdige Tatsache, daß am Rande des Defektes die beiden Ureteren normal in die Blase mündeten, daß die Operationsversuche zweifellos einen dritten Ureter betroffen haben, dessen Einführung in die Blase nicht gelungen ist. Die Plastik wurde mit den rudimentären Resten des natürlichen Schlußapparates, nicht mit fremdem Material, ausgefürt. Die Patientin war vom 6. Tage an, als der Dauerkatheter entfernt wurde, kontinent.

Der 2. Fall betrifft eine junge Frau mit verkürzter Scheide, welche bei der Entbindung (Eklampsie, Wendung, Extraktion) eine Ruptur des Dammes und der vorderen Scheidenwand erlitt, aus der sich infolge Nekrose ein größerer Defekt der Urethra und des Blasenhalses entwickelte. Vom Verschlußapparat waren nur Spuren vorhanden, der Boden der Harnröhre und des Blasenhalses war völlig verloren gegangen, durch Verwachsungen waren starke Verziehungen der Reste der Schließmuskulatur hervorgerufen.

Durch Abpräparierung der Scheide, Aufsuchung der Reste des Blasenhalses, Etagennaht von Schleimhaut, Muskularis und einer Deckschicht gelang die Herstellung der Kontinenz.

M. warnt vor einer Plastik des Verschlußapparates mit fremdem Material. Bei völligem Defekt des Blasenhalses oder, wenn derselbe wegen maligner Neubildung amputiert werden muß, bleibt nur die Anlegung der Witzelschen Schrägfistel übrig. Stöckel empfiehlt die von ihm angegebene „infrasymphysäre Blasendrainage“ für alle diejenigen Fälle, in denen ein Harnröhrenverweilkatheter in Kontakt mit der Naht kommen kann, also für Blasenfisteln, die bis Blasenhals oder Harnröhre reichen und für alle Plastiken an der Harnröhre. In 6 Fällen bewährte sich die Methode, die neuerdings durch Hames, der sie mittels Trokart ausführt, vereinfacht wurde. Czempin empfiehlt für schwere Fälle von Defekt des Blasenhalses eine vorherige Loslösung und Mobilisierung des unteren Blasenabschnittes mittels suprasymphysären Querschnittes.

Hofmeier (64) hat einen hochgradigen durch zahlreiche Operationen nicht gebesserten Defekt des Sphincter vesicae nach der A. W. Freundschen Methode der Plastik von Blasenscheidendefekten durch Vorlagerung des Uterus und Vernähung unter die Vaginalwand zur Heilung gebracht und empfiehlt diese Methode in analogen Fällen.

41jährige Frau, bei der vor 20 Jahren durch Kolpokystotomie ein Blasenstein entfernt wurde, welcher sich um eine zu masturbatorischen Zwecken eingeführte Haarnadel gebildet hatte. Der hintere Teil der Wunde blieb offen. 7 Operationen hatten nur teilweisen Erfolg. Vor 12 Jahren infolge einer Zangengeburt von neuem eine Blasenscheidenfistel, weswegen im Laufe der nächsten Jahre 3 mal von sachverständiger Seite operiert wurde. Die Fistel soll geheilt gewesen sein, aber es bestand völlige Inkontinenz.

Status. Beim Stehen schießt die Blasenflüssigkeit in großem Strahl aus der Harnröhre heraus, während beim Liegen Kontinenz besteht. Kystoskopisch keine Fistelöffnung zu sehen, während Untersuchung mit gefärbter Flüssigkeit in dem bis zur Portio reichenden Narbengewebe zwei äußerst feine Öffnungen ergibt, die nur in die großenteils neugebildete Harnröhre gehen konnten.

Es wurde ein ⊥ förmiger Schnitt an der vorderen Vaginalwand ausgeführt, die Plica vesico-uterina eröffnet, der Uterus vorgezogen und unter die Vaginalwand vernäht, so daß das Korpus nach Art einer Pelotte auf Blasenhals und Harnröhre komprimierend wirkte.

Heilung. Funktionelles Resultat sehr gut, da nur bei übermäßiger Füllung etwas abfließt.

e) Blasenfisteln.

Die vaginale Kystotomie (Anlegung einer vesico-vaginalen Fistel) ist nach **Garceau** (43) indiziert 1. bei schwer reizbarer Blase, Hysterie und vesikaler Hyperämie als Folge von Erkrankung der Beckenorgane. 2. bei Blasentuberkulose 3. bei chronischer Cystitis ohne Mitbeteiligung des oberen Harntrakts und 4. bei chronischer Cystitis plus Infektion der Harnwege. Der Autor hat für alle diese Affektionen die vaginale Cystotomie mit mehr oder weniger Erfolg (temporäre oder dauernde Beseitigung des Tenesmus usw.) ausgeführt. Gelegentlich trat Prolaps der Blasenschleimhaut ein, der Abtragung der prolabierten Partie erforderte und zur hochgradigen Verkleinerung der Blase führte. Auch bei tuberkulöser Cystitis, wenn die Tuberkulose auf die Blase beschränkt ist, kann die Operation einen wichtigen Faktor zur Erzielung der restitutio ad integrum bilden, wenn nach Anlegung der Fistel die Patientin einem rationellen allgemein-hygienischen Regime

und sachgemäßer Therapie unterworfen wird, (2 Mal täglich reichliche Blasenspülungen mit Borsäure, lokale Applikationen von Arg. nitr. mittels Guyonscher Instillationen). In allen Fällen wird ein Gummi-Urinal, das nach Maß angefertigt wird, getragen. Das Urinal erfüllt gewöhnlich seinen Zweck, den Urin von der Vagina fernzuhalten. Von den Fällen chronischer Cystitis hat der Autor die besten Resultate bei gonorrhoischer Cystitis gesehen, während die Coli-Cystitis meistens einer mehr abwartenden Therapie zugänglich ist. Bei chronischer Cystitis plus Infektion der oberen Harnwege gibt die vaginale Cystotomie Erleichterung, wenn eine mehr eingreifende Operation (Nephrektomie) von der Patientin refüsiert wird. Gelegentlich kann Heilung dadurch eintreten, daß die affizierte Niere atrophiert, worauf dann später Verschluß der Fistel versucht werden kann.

Zum Schluß beschreibt der Autor die Technik der Operation. Kelly (Baltimore) operiert in der Knie-Ellenbogen-Lage, führt ein Spekulum in die Vagina ein und bläht die Blase auf. Hierauf wird das vesiko-vaginale Septum direkt bis in die Blase inzidiert. Der Autor zieht für die meisten Fälle die Rückenlage vor, seine Inzision beginnt direkt hinter dem Sphincter vesicae und wird auf der Rinne einer durch die Urethra bis zur Blase vorgeschobenen Hohlsonde geführt. Die Fistel soll ca. $1\frac{1}{2}$ Zoll (ca. 4 cm) lang sein und die Ränder derselben sollen durch Knopfnähte vereinigt werden, so daß die vesikale und vaginale Mukosa aneinander gebracht werden. Als Nahtmaterial soll feines (nicht chromatisiertes) Katgut verwendet werden. Die Nachbehandlung besteht in Borsäure-Blasenspülungen, peinlicher Reinlichkeit seitens der Patientin, usw. Die Anlegung eines passenden Urinales beseitigt alle weiteren unangenehmen Symptome.

Schließlich werden die Komplikationen der Fistel (Bildung von Konkrementen, Granulationswucherungen an den Rändern, Prolaps der Blasenschleimhaut, usw.) und die Technik des Verschlusses derselben besprochen. Die Fisteln müssen, zumal bei Blasentuberkulose, mehrere Jahre offengehalten werden, da man auf einen erfolgreichen Verschluß erst dann rechnen kann, wenn der Urin frei von Pus ist und die Blasenschleimhaut als absolut gesund (was besonders bei Tuberkulose die conditio sine qua non für den Erfolg ist) sich erweist. *(Krotoszyner.)*

Für Incontinentia urinae bei Frauen in solchen Ausnahmefällen, in denen durch die gewöhnlich geübten plastischen Operationen die Inkontinenz nicht behoben werden kann, hat **Peterson** (103) ein Verfahren angewandt, durch welches der Harnfluß nach dem Rektum gerichtet wird. Dazu benutzt er den Sphincter ani entweder zur direkten Anastomose zwischen Blase und Rektum oder indirekt durch Bildung einer rekto-vaginalen Fistel mit Verschluß des Introitus vaginae in einer späteren Sitzung.

In dieser Weise hat Peterson mit Erfolg eine Patientin operiert, welcher wegen Karzinom der größte Teil der Urethra exstirpiert werden mußte und bei der komplete Inkontinenz sich hinterher einstellte. Eintreten von Faeces in die Vagina braucht nicht so sehr befürchtet zu werden, zumal wenn die Scybala geformt sind, als das der Gase, was jedoch durch zweckmäßige Diät vermieden werden kann. Die Fistel soll ca. 4 cm lang und 2 cm breit sein und die Ränder der rektalen u. vaginalen Mukosa sollen mit Suturen aneinander gebracht werden, um spätere Verengerung der angelegten Fistel zu vermeiden. Die Verengerung tritt nicht ein, wenn die Vereinigung der Fistelränder per primam erfolgt. Tritt Verengerung jedoch ein, so kann die Öffnung von Zeit zu Zeit in der Narkose erweitert werden. Das Rektum bildet einen guten Ersatz für die Harnblase und bei gut funktionierendem Sphinkter wird der Urin nur ungefähr alle 3 Stunden während des Tages

und 2 mal während der Nacht entleert. Reizerscheinungen seitens des Rektums sind nicht beobachtet worden. *(Krotoszyner.)*

Stöckel (133) stellt eine Patientin mit sehr großer Blasen-Scheidenfistel vor. Die Blasenwand ist durch die Fistel hindurch bis vor die Vulva prolabiert als roter Tumor zwischen den Schamlippen. Ätiologie: Zangengeburt bei Ipara. Da der ganze Blasenboden, die vordere Scheidenwand und ein Teil der Harnröhre fehlt, wird als Operationsmethode das Verfahren von Wolkowitsch-Küstner empfohlen.

Forgue (33) gibt eine neue transperitoneale Methode des Schlusses von hochsitzenden Blasengebärmutterscheidenfisteln an, die vor ihm nur einmal von Dittel 1893 aber erfolglos ausgeführt worden war. Forgue war unabhängig davon auf die gleiche Idee wie der berühmte Wiener Kliniker gekommen.

Nach einer kurzen Besprechung der vaginalen Fisteloperationen, die er einmal nach Doyen, einmal nach Bardescu erfolgreich ausgeführt hat, erörtert F. die abdominalen Methoden: Das transvesikale Verfahren von Trendelenburg, das subperitoneale von Bardenheuer und das transperitoneale Dittels und Verfassers.

Die Operation, die in ähnlicher Weise wie eine abdominale Uterusexstirpation verläuft, hat den Vorteil großer Übersichtlichkeit. Durch fünf farbige Bilder wird sie sehr anschaulich geschildert. In einem sehr schwierigen Falle hat Forgue sie angewendet.

In Beckenhochlagerung wurde das Abdomen eröffnet. Der Uterus wurde mit Muzeux stark angezogen und durch queren großen Schnitt die Umschlagstelle des Peritoneums im vorderen Douglas eröffnet. Die Hinterwand und der Basfond der Blase mittels der Scheere von der Vorderwand des Cervix getrennt, bis die Fistel freigelegt war. Um ein Ausfließen des Urins und eine Infektion des Peritoneums zu vermeiden, wurde das Becken mit Tüchern ausgestopft. Nach Trennung von Blasenwand einerseits, Cervixscheidenwand andererseits, sind zwei Öffnungen vorhanden, von denen jede mit doppelter Etagennaht geschlossen wurde. Bis zum vierten Tage, so lange der Verweilkatheter vertragen wurde, vorzüglicher Verlauf, dann geringer Abfluß von der Scheide aus. Der Zustand ist bedeutend gebessert worden, geringer Abfluß nach der Scheide besteht allerdings noch.

Trotz dieses nur partiellen Erfolges empfiehlt F. die transperitoneale Methode für schwierige Fisteln, die auf vaginalem Wege schwer zu operieren sind.

M. Hartmann (57) hat folgenden seltenen Fall beobachtet: Ein 25-jähriges Mädchen suchte das Krankenhaus auf, weil es mit dem Urin die Faeces verlor. Der Kranken war sechs Jahre vorher durch Vaginalschnitt ein Stein entfernt worden, der sich um eine Haarnadel gebildet hatte. Drei Wochen nach der Operation wurde die Anwesenheit von Faeces im Urin konstatiert. Ein erster Versuch, die Vesiko-Vaginal-Fistel zu schließen, war erfolglos. Die Kranke kam dann nach Paris ins Hotel-Dieu, wo man zunächst versuchte, die Blasenscheidenfistel zu schließen, dann suchte man — vergeblich — im Rektum die Verbindung mit der Blase zu finden. Ein dritter Versuch, die Blasenscheidenfistel zu schließen, blieb ebenfalls erfolglos. Die Kranke wurde dadurch so entmutigt, daß sie 5 Jahre lang überhaupt nichts unternahm.

Beim Eintritt ins Krankenhaus war der Zustand der, daß sie den größten Teil des Urins durch die Vagina verlor, nur wenig ging durch die Urethra ab. Dieser enthielt reichlich Eiter und war mit Kot vermischt, außerdem passierten unter kluckerndem Geräusch Flatus die Blase. Wenn

die Kranke abführte, ging Kot in Menge durch die Blase ab, ebenso ein Teil der Flüssigkeit, wenn man Rektaleingießungen machte. Umgekehrt erschienen, wenn man Flüssigkeit in die Blase einspritzte, einige Tropfen am Anus. Die Cervix uteri war weich, das Orifizium etwas geöffnet, das corpus uteri war in normaler Anteflexion. Nirgends Schwellung, nur im linken hinteren Vaginalgewölbe findet sich eine leichte druckempfindliche Verhärtung. Nach Einführung eines Simsschen Spekulums sah man an einer Stelle, welche dem Blasenhals entsprach, eine kleine Fistelöffnung. Die Urethra war frei durchgängig. Die Kranke hat trotz ihres Leidens 10 Monate vorher ein ausgetragenes Kind geboren. Am 1. Juli wurde in Narkose mit einem Urethroskop-Tubus und Stirnspiegel die direkte Kystoskopie vorgenommen. Im linken hinteren Segment der Blase wurde eine Fistelöffnung von den Dimensionen einer weiblichen Urethra festgestellt. Im übrigen war die Blasenschleimhaut in ihrer ganzen Ausdehnung gesund. Die Rektoskopie ergab, daß die Ampulle gesund war, daß also die Verbindung weiter oben sitzen mußte. Am 6. Juli 1903 Schluß der Fistula colo-vesicalis. Nach Auswaschung der Blase wurde in Beckenhochlagerung durch einen Schnitt zwischen Nabel und Symphyse der Leib geöffnet. Es ergab sich, daß der Beckenteil des Colon mit der hinteren Seite des Ligamentum latum verwachsen war. Die Trennung war leicht zu bewerkstelligen, bis auf eine Stelle von dem Durchmesser eines Bleistifts. Es schien, als ob an dieser Stelle ein kleines Darmdivertikel sich in das Lig lat. einsenkte. Die Stelle wurde mit dem Messer durchtrennt und der Darm wie auch die Blase, aus welcher beim Durchschneiden einige Tropfen Flüssigkeit ausgelaufen waren, sorgfältig vernäht. Drainage des Cavum recto-uterinum und Schluß der Bauchwunde, Einlegung eines Verweilkatheters in die Blase von der Vaginalfistel aus. Entfernung des Drains nach vier Tagen und Heilung ohne Zwischenfall. Am 31. Oktober 1906 wurde auch die Vesiko-Vaginalfistel mit Erfolg operiert, nachdem inzwischen von anderer Seite vergebens versucht worden war, sie zu schließen. Die Kranke uriniert normal und ist geheilt. *(Vogel.)*

Connell (18) berichtet über einen Fall von intraperitonealer Blasenruptur. Ein 38jähriger Mann war auf dem Heimwege von einem Zechgelage, wobei er beträchtliche Mengen alkoholischer Flüssigkeiten konsumiert hatte, flach auf den Leib gefallen.

14 Stunden später erwachte er mit Leibschmerzen und Blasentenesmus und geht nach dem Hospital. Entleerte nur einige Tropfen blutigen Harns, deshalb 36 Stunden nach dem Unfall Cystotomia suprapubica.

Im Becken 1 Liter Urin und Blut. Großer Riß in der Blase, in der Medianlinie, hinter der vorderen Umschlagsstelle des Peritoneums bis hinter die Umschlagsstelle am Rektum. Blasennaht mit fortlaufender Katgutnaht, darüber Serosanaht. Ein im Gebrauch scheinbar sehr einfacher, aber für die Beschreibung umständlicher Suktionsapparat für Dauerdrainage wurde suprapubisch in die Blase eingeführt. Peritonealdrain am zweiten Tage entfernt. Am 16. Tage Blasendrainage entfernt. Trotz peritonealer Reizung völlige Heilung.

Grimsdall (49) beobachtete nach langdauernder mit der Zange beendeter Geburt eine intraperitoneale Ruptur der Blase. Der Katheter entleerte zunächst eine mäßige Menge dunkeln Urins. Am folgenden Tag Kollaps. Die Diagnose wurde auf Blasenruptur gestellt. Bei der Laparotomie zeigte sich im Abdomen eine große Menge blutig gefärbter Flüssigkeit. In der hinteren Wand der Blase fand sich eine ovale braungefärbte Stelle, in deren Mitte

sich eine Öffnung fand, durch welche sich dauernd Urin ergoß. Naht der Wunde. Glatte Heilung.

Semmelink (131) verletzte bei einer Hebotomie und Zangenextraktion, die wegen leicht allgemein verengten Beckens und Wehenstillstand, Gefährdung des Kindes, bei einer 26 jährigen Ipara nötig wurde, die Blase. Die Blase lag vor der Operation ziemlich hoch oberhalb des Schambeins. Trotzdem ein nicht zu kleiner übersichtlicher Hautschnitt über dem Schambein gemacht wurde und die Seeligmannsche Hohlsondennadel vorsichtig zwischen Periost und Knochen herumgeführt wurde, wurde die Blase von der Nadel perforiert.

Es fand sich nach der Extraktion des Kindes eine Rißwunde neben der Urethra, in der der Finger bis auf die Knochenenden führte. Naht der oberen Wunde, Drainage der unteren Wunde, die mit der Blase kommunizierte; Pezzerscher Verweilkatheter. Trotz leichter Kystitis Heilung. Wenn Semmelink auch nicht der Seeligmannschen Hohlsonde die Schuld an der Verletzung beimißt, so kann er sie doch ebenso wie Bumm nicht empfehlen.

Seitz (Ludwig) (130) demonstriert mittels Kystoskops eine Blasenverletzung nach Hebotomie.

Bei einer 29jährigen IV para mit Conj. diag. $9^1/_2$ cm (3 Kinder totgeboren) wird mittels Döderleinscher Führungsnadel die Hebotomie und darauf der Forzeps ausgeführt. Es trat bald blutiger Harn sowie vorübergehende Temperatursteigerung auf. Bei der am 20. Tage ausgeführten Kystoskopie zeigte sich an der Vorderwand der Blase ein scharfrandiger keilförmiger Spalt, der in einen divertikelartigen Raum (prävesikaler Raum) führt. Oedema bullosum in der Umgebung des Spaltes. Führt man die Lampe in den Spalt, so zeigt sich die Bauchhaut deutlich transparent. Patientin wurde völlig geheilt.

Bache Emmet (5) fand bei einer Laparotomie, die er wegen Uterusfibrom ausführte, die Blase enorm in die Höhe gezogen vor. Die Peritonealumschlagsstelle reichte bis zur Hälfte zwischen Nabel und Symphyse. Versehentliche Inzision in die Blase. Naht. Heilung.

Unter 67 Fällen der Literatur, in denen die Blase bei der Laparotomie verletzt wurde, ist keiner, bei dem dieselbe hochgezogen war.

f) Blasen-Hämaturie.

Proust (112) bespricht im Anschluß an einen Fall von Blasenblutung in der Schwangerschaft aus Varicen, diese seltene Komplikation, die nur zweimal bisher beschrieben wurde, und zwar von Kubinyi (Centralbl. f. Gyn. 1904, No. 48) sowie von Guyon und Albarran (Communications de l'association française d'urologie Paris 1899. Comptes rendus p. 76—98).

Bei 27jähriger IV para trat im vierten Schwangerschaftsmonate nach einem Trauma (Prügel von Seiten des Ehemannes) eine heftige Blutung aus der Urethra auf. In Anbetracht der beträchtlichen Anämie wird die Sectio alta ausgeführt. In der stark blutenden Blase zahlreiche Koagula. Die Blutung kommt von oben hinten aus einer zerrissenen varikösen Vene. Da Unterbindung die Blutung nicht stillt, wird die Blase austamponiert und ein Verweilkatheter eingelegt. Entfernung der Tamponade nach 48 Stunden. Komplette Heilung.

Im Anschluß an diesen Fall bespricht P. ausführlich dieses Krankheitsbild, führt Kubinyis und Guyon-Albarrans Fälle ausführlich an.

Außer diesen beiden Fällen, bei denen die Blutung aus Varicen kam, sind noch Fälle von Blasenblutungen bei Schwangeren beschrieben worden,

deren Ursache nicht eruiert werden konnte; die Beobachtungen von Finger, Kehrer, Hirst, Cleaves, Tridondani, die von Proust nochmals zusammengestellt werden.

Zum Schlusse bespricht P. das häufige Vorkommen von varikösen Venen in der Blase Schwangerer, der sogenannten „Blasenhämorrhoiden", und weist auf die kystoskopischen Befunde von Guyon, Stöckel, Ruge und Bar hin.

Die Diagnose der Blasenblutung wird oft nicht gestellt, weil man an Abortus denkt und annimmt, das Blut käme aus der Scheide. Hat man festgestellt, daß das Blut aus der Urethra kommt, so muß noch genauer Sitz und Ursache bestimmt werden.

Nach Ausschluß von Stein, Tuberkulose, renaler Hämaturie, ist das Wahrscheinlichste, daß es sich um Varikositäten handelt. Hier wird in den meisten Fällen wie bei Kubinyi und Guyon-Albarran das Kystoskop die Entscheidung bringen, im Falle Proust waren zu viel Koagula in der Blase, um diese Methode auszuführen. Vielleicht kann in solchen Fällen die direkte Kystoskopie Aufschluß geben.

Aber auch ohne Kystoskopie ist das klinische Bild so charakteristisch, daß eine ziemlich sichere Diagnose gestellt werden kann. Als Therapie empfiehlt P. Bettruhe, Eisblase, Blasenspülungen mit Styptizis.

In schwereren Fällen ist die Aspiration der Blutkoagula zu machen; dadurch ist die Blase imstande sich zu kontrahieren, Hämostyptica wirken dann auch besser.

Die Unterbindung des blutenden Gefäßes nach Eröffnung der Blase mittels hypogastrischen Schnittes, der künstliche Abort oder Frühgeburt, soll nur bei renaler Hämaturie gemacht werden.

Schwab (129) hat einen Fall von Blasenblutung infolge Quecksilbervergiftung bei kriminellem Abort in ähnlicher Weise wie Herbinet (siehe Jahresber. f. d. Jahr 1905) beobachtet.

g) Steine und Fremdkörper.

Meyer (93) benutzte bei Frauen verschiedene Instrumente (Faßzange, Spritze mit langem Ansatz, scharfen Löffel usw.), die er neben dem Untersuchungskystoskop durch die Urethra in die Blase einführt und vermittels deren er unter kystoskopischer Kontrolle erfolgreich Fremdkörper entfernt. Die Instrumente sind zierlich gebaut und genügend lang, um ohne Beschwerden für die Patientinnen eingeführt und leicht in der Blase gehandhabt werden zu können. *(Krotoszyner.)*

Cumston (21) empfiehlt auch bei Frauen die Litholapaxie als Operation der Wahl, da sie die rascheste und unschädlichste Methode ist. Die Dilatation des Sphinkters schädigt denselben, Sectio alta und Kolpokystotomie erfordern längere Nachbehandlung.

Lejars (83) demonstrierte einen hühnereigroßen Blasenstein, den er durch Vaginalschnitt bei einer 62jährigen Frau entfernte. Die Blase war durch den Stein ziemlich ausgefüllt. Die Kranke starb 48 Stunden nach der Operation an Urämie, da die Nieren stark affiziert waren.

Rieck (118) demonstrierte einen 4 cm langen, 4 cm breiten, $1^1/_2$ cm dicken Blasenstein bei einer Frau. Derselbe besaß einen Stiel, der in der rechten Uretermündung festsaß. Zusammensetzung: Kern von Uraten und angelagerte Phosphate.

Diagnose mittels Kystoskop gestellt. Entfernung mittels Kolpokystotomie. Heilung.

v. Franqué (36) berichtete über eine Blasenscheidenfistel, die er nach der Freundschen Methode durch Verschluß mittels des Uterus geheilt hatte. Zwei Jahre später zeigte sich ein Blasenstein, den er durch die Sectio alta entfernte. Die Ursache hierzu boten jedenfalls die Seidenligaturen, sodann das Menstrualblut. Er empfiehlt deshalb bei der Freundschen Plastik die Lochung des Uterusfundus.

Exner (28). Eine 54jährige Frau litt seit ungefähr 1½ Jahren an Cystitis. Die Kystoskopie ergab auch keine weiteren Aufschlüsse. Nach Besserung der Entzündung durch Blasenspülungen fand sich bei einer zweiten Kystoskopie folgendes: Die starke Hyperämie der Blasenwand war völlig verschwunden. Am Scheitel der Blase fand sich ein etwa kronenstückgroßer Tumor, der mit einigen Zotten in das Blasenlumen hineinragte. Nach links grenzt sich die Geschwulst vollkommen scharf ab, nach rechts scheint sie diffus in das Nachbargewebe überzugehen. Da nach diesem Befunde ein Tumor der Blasenschleimhaut vermutet wurde, wurde zur Operation geschritten. Hierbei zeigte sich, daß der Blasentumor mit Teilen des großen Netzes verwachsen war. Das letztere wurde durchtrennt und die Blase vorgezogen. Nach Vernähung des Peritoneum parietale mit der hinteren Blasenwand konnte der Tumor extraperitoneal exstirpiert werden.

Die Untersuchung des Präparates ergab folgenden interessanten Befund: Die Blasenschleimhaut über dem Tumor war gerötet und warzig. Der letztere durchsetzte die Muskulatur der Blase und griff auf das Peritoneum über. Auf dem Durchschnitt fand sich ein 2 cm langer, stecknadeldicker Holzsplitter, der zum Teil noch im adhärenten Netz lag. Der Tumor bestand aus Granulationsgewebe. Vermutlich ist der Fremdkörper aus dem Dünndarm, der ebenfalls an demselben Netzzipfel adhärent war, in die Blase gewandert. Anamnestisch war darüber nichts zu erfahren. *(Simon.)*

Lewin (84) teilt 3 Fälle von Fremdkörpern in der Blase mit. Fall I Haarnadel — Sectio alta bei einer Gravida. Fall II 15jähr. Schüler — ein Stück Zündholz, das mit dem Schnabel des Katheters herausgeholt werden konnte. Fall III eine junge Bäuerin, der durch den betrunkenen Mann ein Wachslicht in die Blase eingestoßen war, das sich eiförmig zusammengerollt hatte. Der Fremdkörper wurde anfangs für einen Stein gehalten, späterhin aber kystoskopisch richtig diagnostiziert und nach Erweiterung der Urethra unter Narkose extrahiert. *(v. Wahl.)*

Amann (2) zeigte einen großen Blasenstein, der sich um eine Haarnadel gebildet hatte. Sectio alta. Heilung.

Routier (122) hat einen Stein von 9 cm Länge und 4 cm Breite aus der Blase eines 19jährigen Mädchens entfernt, der sich um eine Haarnadel gebildet hatte. Routier hat von der Vagina aus eine Inzision in der ganzen Länge der unteren Blasenwand gemacht und nachher genäht. Heilung erfolgte in 10 Tagen. *(Vogel.)*

Halban (54) berichtet über zwei Fälle von Fremdkörpern in der weiblichen Blase. In dem einen Falle handelte es sich um eine Haarnadel, die inkrustiert war. Sie wurde mit Hilfe des Kystoskopes extrahiert.

In einem zweiten Falle handelte es sich um eine Sicherheitsnadel, die auch mit Hilfe des Kystoskopes leicht entfernt werden konnte.

(Genaueres über die Art und Weise der Operation ist leider nicht angegeben, ob das Operationskystoskop und welches angewendet wurde, was sehr wissenswert wäre. Ref.)

Ein 18jähriges Mädchen hatte sich 2 Tage vor der Vorstellung eine Haarnadel in die Harnröhre eingeführt, die dann in die Blase geschlüpft war. Dieselbe wies **Reboul** (114) durch vaginales Touchieren nach, be-

sonders nach Einführen eines Metallkatheters. Die Harnröhre wurde in Narkose erweitert. Die Nadel lag quer in der Blase, wurde zunächst gedreht und dann mit einem Stiefelhaken unter Leitung des Zeigefingers herausgezogen. Inkontinenz trat nicht auf.

Dieser Fall beweist, wie praktisch und einfach das von Guinard angegebene Verfahren ist, Haarnadeln aus der Blase mit einem Stiefelhaken zu extrahieren, weil letzterer stumpf ist und die Blasen- und Urethralschleimhaut nicht verletzen kann. *(Simon.)*

Norris (98) berichtet über zwei seltene Fälle von Kystitis. Im ersten Falle bildete sich ein Stein um eine dicke Seidenligatur. Zwei Jahre vorher war bei der Patientin wegen schwerer Kystitis eine Sectio alta gemacht worden, welche Linderung der Symptome brachte. Einige Wochen nach der Operation ging eine mit Harnsalzen bedeckte Seidenligatur ab. Später traten Symptome von Kystitis mit gelegentlicher Erschwerung der Urinentleerung auf. Die kystoskopische Untersuchung zeigte einen taubeneigroßen Stein, welcher durch die vaginale Kystotomie entfernt wurde. Heilung in 4 Wochen.

Fall 2 war eine exfoliative Kystitis bei einer Negerin ohne Nachweis voraufgegangener Gonorrhoe. Akute Kystitis, welche sehr plötzlich einsetzte und in der ersten Woche stürmisch verlief. Nach drei Wochen gingen Mukosa und Muskularis der Blase in einem Stücke per urethram ab. Von da ab trat allmählich Besserung der Symptome ein, bis Patientin nach zwei Monaten geheilt war. Die Ätiologie dieses Falles blieb dunkel. *(Krotoszyner.)*

Hörmann (66) demonstrierte kystoskopisch einen kleinen Fadenstein, der nach vaginaler Ureterimplantation sich gebildet hatte.

Kapsammer (73) hat bei einer Frau mittels Sectio alta einen Phosphatstein entfernt, der sich als inkrustierter Hühnerknochen entpuppte. Ein Jahr später wurde aus der entzündeten Blase ein taubeneigroßer Kotstein entfernt. Aus der perforierten Blase kam man in eine damit kommunizierende große Abszeßhöhle. Exitus.

Fabricius (29) beobachtete nach Exstirpation des Uterus die Bildung eines Blasensteins von Kleinapfelgröße. Nach Dilatation der Harnröhre machte er rechts und links je eine kleine Inzision, so daß Hegar No. 15 eingeführt werden konnte. Beim Versuche, den Stein mit der Kornzange zu fassen, bröckelte er ab und es kam ein Tupfer zum Vorschein, der bei der Operation in der Bauchhöhle zurückgeblieben und in die Blase gewandert war.

h) Tumoren.

Pitha (105) berichtet über zwei Fälle von papillärem Karzinom der Blase. Die Diagnose konnte wegen starker Blutung nicht mit dem Kystoskop gestellt werden. Es wurde deshalb die Urethra dilatiert und das Pawliksche Blasenspekulum eingeführt und zwar in Knieellenbogenlage.

In beiden Fällen Resektion der Harnblase und des mitergriffenen Teiles des Ureters. Heilung, die $1^1/_2$ resp. $1^1/_4$ Jahr andauert.

Füth (41) demonstriert ein Präparat von Carcinoma vesicae. Das Präparat stellt die ganze linke Hälfte der Blase dar und weist ein über fünfmarkstückgroßes karzinomatöses Ulcus mit harten aufgeworfenen Rändern und einem tiefen Krater auf, dessen Mitte der linke Ureter entspricht, der in einer Länge von 6 cm am Präparate sichtbar ist.

Die 66 jährige Patientin litt seit einem Jahre an Blasenbeschwerden und leicht blutigen Harn. Kystoskopisch wurde ein großes schmierig

belegtes Ulcus diagnostiziert. Von Zweifel wurden Adnexe, Uterus und die linke Blasenhälfte nebst einem Stück Ureter exstirpiert. Die Vernähung des Blasenrestes war schwierig, Einpflanzung des Ureters in die Blase nicht ausführbar. Da die linke Niere wegen Schwäche der Patientin nicht entfernt werden konnte, wurde der unterbundene Ureter in die Beckenbindegewebswunde eingenäht.

Nach anfänglich gutem Verlauf schließlich Sepsis und Exitus am 24. Tag. Keine Peritonitis. Urin floß durch die Scheide ab. Bei der Obduktion ergab sich eitrige Kystitis und Pyelonephritis.

(Referent hat in einem ähnlichen Falle von Karzinom der Blase und des Ureters, vom Uterus ausgehend, eine Resektion der einen Blasenhälfte sowie des Ureters ausgeführt; die 65jährige Kranke erlag nach 5 Tagen an Sepsis.)

3. Ureter.

a) Diagnostisches.

In 75 % aller von **Thomas** (136) untersuchten Multiparae, welche über Symptome klagten, die man gewöhnlich mit Erkrankung der Geschlechtsorgane in Zusammenhang bringt, und in mindestens 90 % mit ähnlichen Symptomen behafteten Nulliparae, waren die Schmerzen usw. nicht am Uterus, den Tuben oder Ovarien gelegen, sondern in der innerhalb des kleinen Beckens gelegenen Partie des Ureters. Verletzung während des Partus, Druck von Exsudaten und Tumoren benachbarter Organe, zu denen auch Nieren und Blase zu rechnen sind. Entzündungen und Verletzungen des Ureters bedingt durch Steineinklemmung, die sehr häufig bei Frauen auftretende Hyperazidität und Hochstellung des Urins und die sehr häufig bei Frauen beobachtete Neigung zu Entzündungen von Schleimhäuten aller Organe: das sind die Hauptursachen der pathologischen Vorgänge im Ureter.

(Krotoszyner)

Klotz (75) hält neben der Katheterisation des Ureters die einfache Betrachtung der Mündung desselben für diagnostisch sehr wertvoll. Außer der Funktion derselben und der Beschaffenheit des Sekretes zeigen sich an der Mündung und den umgebenden Partien allerlei differente Bilder. So können die Ränder evertiert, erodiert, ödematös sein, besonders bei Pyonephrosen und Tuberkulose ist dies der Fall.

Macé und **Cathelin** (89) beschreiben den Cathelinschen Diviseur und berichten über einen Fall von Gravidität im 6. Monat, wobei die Trennung der Nierenharne gelang.

Cathelin (16) hat in einem Falle von Nierenerkrankung mittels des Nitzeschen Ureterenkystoskopes den Ureter nicht katheterisieren können, da eine kleine Schleimhautfalte die Mündung desselben überlagerte und nicht zur Seite gedrängt werden konnte.

Mit dem von C. angegebenen „Cystoscope à vision directe“ gelang es sofort, den Ureter zu entrieren und es entleerten sich in 6 Stunden 2 ccm Eiter. Daraufhin wurde bei der 28jährigen Frau eine Inzision gemacht und ein großer perinephritischer Abszeß eröffnet, der mit der Niere kommunizierte.

Trotzdem will C. sein Instrument nicht als das einzig gute hinstellen, sondern empfiehlt auch das Nitzesche sehr warm.

b) Mündungsanomalien.

Eggel (27) demonstrierte kystoskopisch eine Patientin mit linksseitiger doppelter Uretermündung.

Adrian (1) beobachtete bei einem 26 jährigen Mädchen, das an Wanderniere und Magenbeschwerden litt, eine intermittierende kystische Dilatation des vesikalen Ureterendes. Kystoskopisch läßt sich in der linken Uretergegend eine alle ½ Minuten kugelig sich vortreibende Geschwulst mit der Harnleitermündung auf der Kuppe feststellen, die bis zur Größe einer kleinen Kirsche anschwillt und dann zusammenfällt. Urin wird aus der Mündung nicht entleert. Bei der Sectio alta ergibt sich, daß es sich um eine kystische Dilatation des Ureters ohne Kommunikation mit der Blase handelt. Die Ränder der Kyste werden mit Katgut umsäumt.

Heilung. Der linke Ureter funktioniert wieder. Unter 52 Fällen der Literatur wurde die Diagnose 12 mal mit dem Kystoskop gestellt. 7 mal war sie doppelseitig.

Mirabeau (97) demonstriert eine Patientin mit beiderseitiger doppelter Uretermündung in der Blase. Es sollte wegen linksseitiger Nieren- und Blasentuberkulose die Nephrektomie ausgeführt werden. Nach Freilegung der Niere zeigte sich, daß ein doppeltes Nierenbecken mit 2 Ureteren vorhanden und nur ein Nierenbecken tuberkulös erkrankt war. Da nach der ganzen Situation nicht sicher war, ob eine rechtsseitige Niere vorhanden, wurde lediglich das eine Nierenbecken drainiert und die Niere erhalten. Innerhalb 6 Wochen erfolgte vollkommene Ausheilung von Blase und Niere. Bei der nachträglichen kystoskopischen Kontrolle stellte sich dann heraus, daß auf beiden Seiten doppelte Ureteren vorhanden waren.

c) Fisteln (Implantation).

Freund (39) hat, ohne von ähnlichen Versuchen (d'Urso und de Fabii) zu wissen, an der Leiche die Möglichkeit festgestellt, nach Tuben und Ureterresektion das zentrale Ende in die durchschnittene Tube und den uterinen Tubenstumpf in die Harnblase einzupflanzen. Er hat dann die Operation mehrfach an Hunden ausgeführt (unter Benutzung des der menschlichen Tube topographisch entsprechenden Uterushornes) und die Funktion der neuen Urinwege durch Nierenexstirpation auf der anderen Seite beweisen können. F. stellt sogar eine lebende Hündin vor, bei der es ihm gelungen ist, in einer einzigen Sitzung beide Ureteren in die entsprechenden Uterushörner und den gemeinsamen Uterus in die Blase zu pflanzen. Die Indikation für diese „Ureterosalpingokystostomie" werden besonders ausgedehntere Ureterverletzungen bei Ausschälung intraligamentärer und retroperitonealer Tumoren abgeben; für diese Fälle will F. sie der Ureter-Anastomose nach Kelly-Lampson (vergl. vorigen Jahresbericht), die eine „leichtsinnige" Verletzung und Infektion des anderen Ureters bedingt, vorziehen. — Ref. kann grade diesen Grund nicht als entscheidend anerkennen. Der durch einen Zufall bei der Operation verletzte Ureter pflegt doch meist gesund zu sein; und schließlich macht auch die Kystostomie die Eröffnung eines unberührten Teils vom Urogenitaltraktus notwendig.

(Landau.)

Violet (139) hatte bei einer abdominellen Hysterektomie wegen Karzinoms einen Ureter resezieren müssen, ihn dreimal unterbunden und versenkt.

Die Kranke vertrug den Ureterverschluß gut. Nach 5½ Monaten Exitus an Rezidiv.

Die bei der Sektion entnommene betreffende Niere zeigte keine Retentionsdilatation, das Volumen war nicht vermindert, also keine erhebliche Atrophie. Außerdem Perinephritis, Sklerose der Fettkapsel, Rinden-

substanz etwas atrophiert 6—7 mm dick. Über den Zustand der anderen Niere fehlen die Angaben.

Zweifel (145) berichtet über einen Fall von Ureterresektion bei abdominaler Uterusexstirpation wegen vorgeschrittenen Karzinoms. Die Einpflanzung in die Blase geschah nach der Franzschen Methode. Es wurde eine Zügelnaht aus feinem Katgut durch das Ende des Harnleiters gestochen, dann etwas höher eine Seidennaht durch die Wand desselben gezogen. Darauf Entgegendrängung der Blase mittels einer kleinen Kornzange, auf die Spitze wurde eingeschnitten, die Schleimhaut der Blase mittels Pinzetten genau evertiert, die Zügelnaht mit der Kornzange gefaßt und das Ende des Ureters zwischen den Pinzetten in die Blase geleitet. Die Seidennaht wurde mit einer krummen Nadel von der Blasenschleimhaut aus mit beiden Fäden durchgestochen und außen einer der Fäden um eine kleine Gewebsbrücke geführt und beide geknotet. Glatte Heilung unter Dauerkatheter. Von 4 solchen Einpflanzungen heilten 3.

Franz (37) berichtet über 17 Ureterresektionen, die mit Ausnahme von einem Fall alle bei Karzinomoperation gemacht wurden. 5 Fälle starben bald nach der Operation. Von den verbleibenden 12, unter denen zwei doppelseitige Uretereinpflanzungen waren, sind alle mit Ausnahme eines einzigen Falles eingeheilt.

5 Fälle konnten längere Zeit nach der Operation kystoskopisch nachuntersucht werden.

Muß bei einer Resektion soviel weggenommen werden, daß die Einnähung in die Blase nicht mehr möglich ist, so ist es besser, die Niere zu entfernen.

(Franzsche Methode siehe Demonstration Zweifels.)

Die Einpflanzung des Ureters in den Darm ist wegen aszendierender Pyelonephritis gefährlich.

Veit (138) hat zweimal mit Erfolg die Franzsche Methode der Implantation des Ureters ausgeführt und empfiehlt deshalb die prinzipielle Resektion des in Karzinom eingebetteten Ureters statt der Herauspräparierung und Erhaltung desselben.

Rouffart (121) hat einen Fall von Harnleiterscheidenfistel, die nach abdominaler Uterusexstirpation aufgetreten war mittels Ureterkystoneostomie geheilt.

Köliotomie. Lösung von Netz- und Darmadhäsionen. Freilegung des linken Ureters bis zur Einmündung in die Scheide. Vereinigung der Blasenserosa und der Hinterwand des Ureters durch eine in zwei Nadeln eingefädelte Katgutnaht, wie bei der Gastroenterostomie. Eröffnung der Blase ca. 1 cm unterhalb dieser Naht und Einführung des Ureterendes in die Öffnung.

Befestigung desselben an die Blasenschleimhaut, sowie fortlaufende und vorne Knopfnähte des Peritoneums um den Ureter. Fieberloser Verlauf. Heilung.

Hein (59) fügt der stattlichen Serie operativ erfolgreich behandelter Ureterverletzungen, die zu 83% in Anschluß an gynäkologische Operationen entstanden und zu 7,7% geburtshilfliche Fisteln sind, einen weiteren Fall von puerperaler Ureterfistel hinzu.

Bei einer 26 jährigen Ipara hatte sich nach schwerer 72 stündiger durch den Forzeps beendeter Geburt eine Fistel gebildet, die mittels Kystoskopie und Anwendung eines aus einem Okklusivpessar angefertigten Harnsammlers sich als Ureter-Cervixfistel herausstellte. Da 580 ccm normalen Urins per

vaginam in 24 Stunden entleert wurden, gegenüber 500—700 per urethram, war anzunehmen, daß die „Fistelniere“ gesund war.

Zur Entscheidung der Frage, welcher Ureter mit der Cervix kommunizierte, wurde die Fistelmündung in der Portiowand durch Muzeuxsche Zangen verlegt und dadurch eine Harnstauung im kranken Ureter erzeugt, die dann bei der Operation auf der rechten Seite gut wahrgenommen wurde.

Die Implantation erfolgte nach den Angaben Rissmanns in der Weise, daß der zugespitzte Ureter in der kleineren zweier Schnittöffnungen der Blase fixiert wird, während die größere Inzisionswunde durch zwei nur Serosa und Muskularis — nicht Ureter — fassende Seidennähte verengt wurde. Heilung.

Eine während der Operation in Betracht gezogene Sterilisation der Patientin, um eine spätere Gefährdung des implantierten Ureters während einer Schwangerschaft, wie in dem vielzitierten Fall Routier, zu vermeiden, unterblieb.

Die Chromokystoskopie ergab H. kein gutes Resultat als diagnostisches Hilfsmittel; weshalb diese sonst so erfolgreiche Methode hierbei versagte, ist H. unklar geblieben.

Phänomenoff (104) bespricht die verschiedenen Arten der Ureterfisteln, deren Prognose und operative Heilung und berichtet über einen von ihm mittels Neoureterokystostomie geheilten Fall.

43jährige X para, schwere operative Entbindung, Extraktion. Mittels Sondierung wurde rechtsseitige Ureterfistel konstatiert.

Es wurde auf vaginalem Wege die Fistelöffnung im Cervikalriß umschnitten, der lädierte Ureter herauspräpariert. Die Blase wurde alsdann durch einen Katheter vorgewölbt, eingeschnitten und hierauf das Ureterstück mittels eines Fadens in die Blase gezogen. Schluß derselben durch 3 Suturen. Katheter à demeure. Glatte Heilung.

Die gute Funktion der neuen Uretermündung wurde kystoskopisch einen Monat später festgestellt.

Freund (38) berichtet in der Leipziger gyn. Gesell. über eine erfolgreich ausgeführte Durchschneidung und Invagination beider Ureteren in die benachbarten Segmente der Uterushörner einer Hündin unter gleichzeitiger Implantation des gemeinsamen Uterus in die Blase. Das Tier wurde nach $^1/_4$ Jahr getötet. Die völlige Intaktheit der Nieren-, Ureteren- und Implantationsstellen beweisen die Tauglichkeit der Methode. Siehe No. 39.

Fedoroff (30) heilte eine Uretercervikalfistel auf folgende Weise: Das proximale Ureterende wurde in der Länge von 0,5 cm gespalten, die trichterförmige Erweiterung in das Blasenlumen hineingezogen und mittels 3 Katgutnähte an der Blasenwand fixiert. Die folgenden Katgutnähte wurden von außen angelegt, um den Ureter der Außenwand der Blase zu adaptieren. Die Blasenöffnung wurde auch durch zweietagige Katgutnaht geschlossen. *(v. Wahl.)*

Lüning (88) beseitigte die Folgezustände eines schweren Geburtstraumas (Dammriß III. Grades, Durchreißung des rechten Ureters, multiple Blasenscheidenfisteln), zu denen sich noch Steinbildung in einer der beiden pyelitisch gewordenen Nieren gesellte, im Laufe von 14 Monaten. Von den 6 ausgeführten Operationen — doppelte Blasenscheidenfisteloperation, Nephrotomie rechts, Nephrotomie links, Ureterkystoneostomie, Perineoplastik — bietet namentlich die Einpflanzung des Ureters einiges Besondere; er wurde zur Neostomie nach Franz-Depage mit einer schlanken Kornzange von der Blase aus gefaßt und hineingezogen und hielt, saitenartig gespannt über den Beckenboden verlaufend und mit Peritoneum bedeckt, die Bildung

eines eitrigen, spontan in's Rektum durchbrechenden Exsudats unversehrt aus; ein neuer Beweis für die Lebensfähigkeit des isolierten Harnleiterendes. *(Landau.)*

Pons (107) beschreibt einen Fall von intraperitoneal ausgeführter Uretero-kystostomie, die benötigt wurde, weil bei einer abdominalen Totalexstirpation des karzinomatösen Uterus 2 cm des rechten in einen Krebsknoten eingebetteten Ureters mitentfernt werden mußten. Vaginale und peritoneale Drainage. Etagennaht der Bauchwunde. Glatte Heilung.

Der Autor weist mit Recht darauf hin, daß die Ureterenverletzung wahrscheinlich unbemerkt passiert wäre, wenn man in diesem Falle die Vaginaloperation gemacht hätte. *(Karewski.)*

Paunz's (101) Fall betraf eine 50jährige Frau, die wegen eines riesigen Uterusfibroms operiert worden war. Da der Ureter aus Versehen durchgeschnitten worden war, vereinigte Verfasser den proximalen Stumpf mit der elevierten Blase, indem er etwa 5 cm vom distalen Stumpf resezierte, die Enden nach Pozzi-Gubaroff fixierte und die Muskulatur zirkulär nähte. *(Nékam.)*

Küstner (81) sah bei einer 30jährigen II para 5 Monate nach der letzten Geburt, die spontan verlaufen war, die Bildung einer Ureterfistel auftreten. Es wurde rechtsseitige Ureter-Cervixfistel konstatiert und die intraperitoneale Einpflanzung des rechten Ureters in die Blase gemacht. Bei der Laparotomie erwies sich der Ureter fingerdick dilatiert bis ans Parametrium. Statt der Ureterorrhaphie wurde der Ureter an der Fistel reseziert und das renale Stück in die Blase implantiert, da der Ureterenkatheterismus von der Blase aus die Unwegsamkeit des Ureters auf 2 cm feststellte. Heilung.

Die Ursache der Fistel war keine traumatische sondern wahrscheinlich eine entzündliche, da sie erst 5 Monate nach der spontanen Geburt und nach monatelangem Fieber auftrat.

Osterloh (100) beobachtete nach einer Laparotomie eine Harnbauchfistel. Bei der schwierigen Lösung einer großen Pyosalpinx war der Ureter offenbar verletzt worden. 5 Tage nach der Operation trat durch die Bauchwunde reichliche Harnentleerung auf. Nach kurzer Zeit spontanes Aufhören der Harnentleerung durch die Bauchfistel und Verdoppelung des durch die Urethra ausgeschiedenen Harnes. Völlige Wiederherstellung.

Jeanbrau (69) berichtet über einen Fall von Ureter-Vaginalfistel, die im Anschluß an eine wegen Pelvi-Peritonitis ausgeführte Kolpotomie auftrat. Wegen der großen Gefahr der Sepsis wurde eine Loslösung der Adnexe auf abdominalem Wege nicht vorgenommen. Es wurde zur Beruhigung der Symptome eine Heißwasserbehandlung durchgeführt und nachdem die Temperatur gesunken war, mit Hilfe des Luysschen Kystoskops durch direkte Kystoskopie ein Ureterkatheter eingeführt. 2 Tage später wurde die abdominale Hysterektomie mit Abtragung der vereiterten Adnexe gemacht. Der Katheter wurde nach 8 Tagen entfernt. Seitdem uriniert die Patientin normal. *(Vogel.)*

Hörmann (67) demonstriert mittels Kystoskopie eine erfolgreich auf vaginalem Wege operierte Ureterscheidenfistel. Vermittels vorausgegangener Indigokarmininjektion läßt sich zeigen, daß der implantierte Ureter gut funktioniert.

Kreissl (78). Nach einer abdominalen Hysterektomie trat auf der rechten Seite eine Ureterfistel auf. Kystoskopisch wurde eine normale Blase und eine normal funktionierende Ureteröffnung auf der linken Seite gefunden, während das rechte Ureterorifizium weit offen und bewegungslos

erschien. Der rechts eingeführte Ureterkatheter stieß ungefähr 12 cm. vom Orifizium auf einen Widerstand, welchen der Katheter bei etwas Gewaltanwendung mit einem Ruck überwand, um dann ungehindert ins Nierenbecken zu gelangen. Während der Katheter auf dem Wege bis zu dem Hindernisse keine Flüssigkeit entleerte, floß aus ihm, sobald das Hindernis passiert war, eitriger Urin ab. Schon 2 Stunden nach der Einführung des Katheters in das Nierenbecken wurde der Verband, welcher die Fistel bedeckte trocken gefunden. Durch den Katheter, welcher in situ blieb, wurden 3 mal täglich Nierenbeckenspülungen gemacht. Der Katheter wurde nach 13 Tagen entfernt. Die Patientin genas, die Kystoskopie ergab eine normal funktionierende Ureteröffnung auf der rechten Seite.

Der Fall beweist den therapeutischen Wert des Ureterkatheters in geeigneten Fällen. Er beweist auch die irrige Anschauung Winters, daß das Ureterorifizium nur bei transversalen Läsionen des Ureters leer erscheint, während bei seitlichen oder partiellen Läsionen das Orifizium sich schließe und öffne, wenn auch nicht so vollständig wie unter normalen Verhältnissen. Das lange Liegenlassen des Ureterkatheters hat nach der Erfahrung des Autors nie Schaden angerichtet oder dem Patienten besondere Beschwerden bereitet, wenn die Einführung des Katheters mit absoluter Asepsis und lege artis geschah. Die wiederholten Spülungen verhindern das Ansammeln von Urinsalzen in der Umgebung und im Lumen des Katheters.

(Krotoszyner.)

Hagen (53) beschreibt 2 Fälle von Ureterovaginalfisteln.

Fall I. Linksseitige Ureterovaginalfistel mit aszendierender eitriger Pyelonephritis. Linksseitige Nephrektomie. Heilung.

Fall II. Linksseitige eitrige aszendierende Pyelonephritis nach Ureterovaginalfistel. Nephrektomie. Heilung. *(v. Wahl.)*

Schatsky (125) beschreibt einen Fall von operativ geheilter linksseitiger Ureterovaginalfistel puerperalen Ursprungs. *(v. Wahl.)*

d) Steine.

Mirabeau (96) demonstrierte einen kleinhaselnußgroßen Ureterstein, der in einer kleinen Abszesshöhle im Ureter gelegen war und der im auf und absteigenden Teil des Ureters Atresien hervorgerufen hatte.

Schenk (126) berichtet über einen Fall von Harnleiterstein, dessen Diagnose mit dem Kystoskop gelang. Bei der Seltenheit des Falles bietet die Krankengeschichte einiges Interesse.

74jährige Frau, die vor 10 Jahren nach einem kurzen Schmerzanfall in der linken Nierengegend einen bohnengroßen Stein durch die Harnröhre entleert hatte und an Diabetes litt, ist seit 2 Tagen schwer erkrankt.

Erbrechen, Schmerzen im r. Hypochondrium, Anurie.

Da die äußere Untersuchung außer leichter Druckschmerzhaftigkeit des Abdomens nichts bemerkenswertes bot und der Katheter nur geringe Menge blutiger Flüssigkeit in der Blase ergab, Vornahme der Kystoskopie.

Es fand sich die rechte Uretermündung durch ein Konkrement verlegt, welches kegelförmig in die Blase vorragt, der Ureterhügel ähnelt einer stark prominenten Brustwarze. Der linke Ureter ist untätig (Reflexanurie oder Verlegung des Ureters durch höheres Konkrement oder Insuffizienz der Niere?)

Durch harntreibende Mittel, warmes Bad, 1 g Diuretin, Tee von Herb. hern. mit Fol. uvae ursi kommt die Harnentleerung in Gang, 1½ Liter klaren Urins in 24 Stunden.



Eine nach 48 Stunden vorgenommene Kystoskopie ergab: Rechte Uretermündung frei ohne Ulcerationen, Konkrement nicht in der Blase zu finden, gute Kontraktionen rechts, links keine deutlichen.

Zur Feststellung der Funktion des linken Ureters Indigokarmininjektion nach Völker und Joseph. Dieselbe ergibt rechts deutliche Sekretion blauen Harns, links keine Sekretion. Der Ureterenkatheterismus ergab in 15 Minuten:

Rechts 30 ccm klaren hellen Harns.

Links 5 ccm trüber dicker Flüssigkeit, eiterhaltig mit Staphylokokken.

Röntgenuntersuchung auf Stein war negativ.

Es ist demnach nicht sicher, ob linkerseits Kombination von Nierenerkrankung und Reflexanurie, oder Verlegung durch Konkrement vorlag.

Bei einer Patientin, die an häufiger Urinretention litt, wurde, nachdem **Dervaux** (23) kystoskopisch außer leichter Rötung der Blasenwand nichts Pathologisches nachweisen konnte, nach zweimaliger Röntgenphotographie ein Ureterstein vermutet. Es hatte sich beidemal in der Höhe der linken Spina iliaca post. sup. ein deutlicher Schatten ergeben. Bei der Operation wurde der ganze Ureter abgesucht aber nichts gefunden. Die Beschwerden verschwanden nach der Operation fast ganz. Es hatte sich um eine schwere hysterische Affektion gehandelt. *(Simon.)*

Nach **François** (35) geben Nierensteine beim Weibe eine bessere Prognose als beim Manne, weil der Durchtritt der Steine hier leichter möglich ist. Schwere Komplikationen allerdings gibt die Schwangerschaft, da sich hier nicht selten schwere Infektionen ergeben und außerdem sehr schmerzhafte und langdauernde Koliken einstellen; denn der Druck des graviden Uterus erschwert den Durchtritt der Steine. *(Jacoby.)*

e) Varia.

Kelly (74) berichtet über zwei Fälle von Ureterstriktur und zwei Fälle von hydronephrotischem Nierenbecken, erfolgreich behandelt durch Faltelung. Die sehr interessanten Krankengeschichten seien in Kürze wiedergegeben.

1. Fall. Wegen hochgradiger Beschwerden, die trotz Appendektomie und Ventrofixatio uteri weiterbestanden, wird in Knieellenbogenlage mit Spekulum No. 10 die Blase untersucht. An der Stelle des rechten Ureterhügels ein in die Blase ragendes Gebilde, vom Aussehen einer Kyste, von dessen Spitze der Urin abfloß. Periodisches Anschwellen alle 5—10 Sekunden bis zu Daumengliedgröße. Das andere Orifizium normal. Es wurde mit feinem Vesikalmesserchen ein $^1/_2$ cm langer Einschnitt im Moment der größten Ausdehnung der Kyste gemacht, worauf etwa 75 cm Urin ausströmte. Spätere Dilation. Die Öffnung sah nun wie ein dunkles Loch in der Blasenwand aus. Heilung.

2. Fall. Da seit 13 Jahren heftige Schmerzen in der linken Seite bestanden, offenbar renalen Ursprungs, trotz Fehlens positiver Anzeichen Freilegung der linken Niere: hydronephrotisches Becken von Nierengröße, Ureter 2 cm unterhalb verengt auf 2 mm Lumen. Keine Adhäsionen und Entzündung. Eröffnung des Nierenbeckens. Dilatation der Striktur bis auf 5 mm. Seidennähte. Heilung.

3. Fall. Seit 6 Jahren Schmerzen und orangengroßer Tumor in der rechten Lumbalregion bei älterer Frau, der öfter verschwindet unter gleichzeitiger starker Vermehrung der Urinabsonderung. In Knieellenbogenlage Katheterisation des Ureters und Injektion von 135 ccm Boraxanilinlösung, welches die gewohnten Schmerzen hervorrief. Schnitt im oberen Lumbartriangel.

Niere sehr beweglich. Fettkapsel wird von dem hinteren Teile des Nierenbeckens abgetrennt, aus welchem 62 ccm Flüssigkeit mit Nierenkatheter abgelassen wurde. Fettkapsel wird dann vom oberen bis zum unteren Ende des Beckens abgeschnitten. Der Rest wurde benutzt, um die Kapsel zusammenzunähen und gleichzeitig das Becken zusammenzuziehen. Drei Suturen durch den Rand der Niere auf der einen Seite und durch das fibröse Gewebe der amputierten Fettkapsel auf der anderen Seite heraus. Zusammenschnürung des Nierenbeckens beim Knüpfen der Suturen.

Schließlich Fixation der Niere durch Seidenligaturen an die letzte Rippe und den Quadratus lumborum. Glatte Heilung. 6 Wochen später hielt das Nierenbecken bei Injektion nur 18 ccm.

4. Fall. Durch Ureterkatheterisation und Injektion von Boraxanilin wurde leichte rechtsseitige Pyelonephrose (80 ccm haltend), links Hydronephrose (35 ccm) festgestellt. Stein und Tuberkulose waren ausgeschlossen. Folgende Operationen wurden ausgeführt: Kurettage des Uterus wegen Menstrualblutungen. Dammplastik, Appendektomie, Salpingoophorektomie rechts, Verkürzung der Ligg. rotunda uteri, Faltelung des Nierenbeckens und Fixation beider Nieren. Langsame aber befriedigende Heilung.

Weißwange (141) demonstriert einen durch abdominale Operation gewonnenen karzinomatösen Uterus, bei dem die Neubildung beide Ureteren umwachsen hatte.

Die Auslösung derselben aus dem infiltrierten Parametrium und den Drüsen war sehr schwierig, teilweise wird die Fortnahme der Ureterscheide nötig. Die Ureteren sind nicht infiltriert, wie dies fast immer der Fall ist. Urinmenge und Blasenfunktion in den nächsten Tagen befriedigend, keine Kystitis.

Gallant (42) beschreibt einen Fall von Hydronephrosis sinistra bei einer Frau von 41 Jahren, hervorgerufen durch Enteroptose, wodurch eine S-förmige Abknickung des Ureters an der Eintrittsstelle ins Nierenbecken verursacht wurde. Die den Ureter fixierenden Adhäsionen wurden operativ gelöst und der Ureter gerade gerichtet. Zirka 3 Monate nach der Bloßlegung der Niere mußte die Nephrektomie auf derselben Seite gemacht werden, da dieselben Symptome (Erbrechen, Oligurie usw.) sich wieder eingestellt hatten. Patientin genas.

Der Autor läßt die Frage, ob Resektion des Ureters und dessen Implantation in die untere Partie des Nierenbeckens dauernd die Funktion der Niere wiederhergestellt resp. der Bildung frischer Adhäsionen vorgebeugt hätten, offen. *(Krotoszyner.)*

4. Nieren.

a) Nierendystopie (Wanderniere).

Sträter (134) beschreibt einen Fall von kongenitaler Nierendystopie bei einer 34jährigen Frau. Die Diagnose wurde zuerst auf intraligamentäre Ovarialcyste gestellt. Bei der Laparotomie erwies sich der intraligamentär liegende Tumor als die rechte Niere. Dieselbe wird ausgeschält und unter dem Peritoneum parietale nach oben geschoben und dort fixiert.

Im Anschluß hieran bespricht S. an der Hand der Literatur (67 klinisch wahrgenommene Fälle) das Kapitel der Nierendystopie. Die gesunde dystopische Niere veranlaßte durch ihre abnorme Lage Symptome bei 42 Frauen und nur 4 Männern. Die Therapie sei konservativ und bestehe in operativer Dislokation und Fixation. Exstirpation der gesunden dystopischen Niere mache man nur als letztes Hilfsmittel.



Heidenhain (58) bespricht in einem sehr instruktiven und flott geschriebenen Artikel den heutigen Stand der Wandernierenfrage. Nach einem interessanten historischen Exkurs führt er die verschiedenen Theorien der Entstehung dieses Leidens an. Als ätiologische Momente verwirft er das Schwinden der Fettkapsel, menstruelle Kongestion, Abnormitäten der Nierengefäße, Zerren des Ureters. Wird die Elastizität der Bauchdecken geschädigt und das abdominelle Gleichgewicht gestört, so sinken die Nieren aus ihren paravertebralen Nischen (Glénard). Im übrigen stimmt H. den Anschauungen Aufrechts, daß die Nephroptose primär entstehe, in manchen Punkten bei.

Von Komplikationen der Wanderniere erwähnt H. die Appendicitis (nach Edebohls in 60%), die durch Druck auf die Vena mesaraica sup., welche die Vene d. Proc. vermiformis aufnimmt, entstehen soll, außerdem den Icterus.

Was die Palpationstechnik anlangt, so steht H. stets auf der kranken Seite des Patienten, nicht wie Aufrecht und andere wollen, auf der gesunden, legt die ungleichnamige Hand auf die Lumbalgegend, die gleichnamige auf die Bauchdecken.

Die Glénardsche Methode mit einer Hand (vier Finger in die Lumbalgegend, Daumen unter dem Rippenbogen) die Niere zu entdecken und zu fangen, sei schwerer und unsicherer.

Therapeutisch leisten die operative und die palliative Behandlung beide gutes. Der Ansicht Zondecks, daß die Wirkung der Operation eine suggestive sei, stimmt H. nicht bei.

Auf Grund von acht Operationen hält er die Schedesche Methode für die beste: Teilweise Entfernung der Capsula adiposa, partielle Ablösung der Capsula propria, Zurückschlagen dieser Lappen, Durchführen von Fäden doppelt armierter Nadeln durch dieselben, Durchstechen der Bauchdecken und Herumführen um die zwölfte Rippe und Knüpfung.

Riedels Methode der Fixation am Zwerchfell sei zu kompliziert und schwierig.

Bandagen mit Pelotten sind wertlos.

Ausgezeichnetes leistet aber der Glénardsche Gurt (Aufrecht), den er in 68 Fällen bereits mit Erfolg angewendet hat.

Manton (92). Unter 500 untersuchten Frauen wurden 287 oder 57% (! D. Ref.) als an chronischer Appendizitis leidend gefunden. Rechtsseitige Wanderniere wurde bei 208 Frauen oder in 41% (!) gefunden. Appendizitis allein (ohne rechtsseitige Wanderniere) wurde bei 159 Frauen oder 55% konstatiert, während die mit Wanderniere verbundene Appendizitis 123 mal oder in 42% festgestellt wurde. Von der Gesamtzahl der mit chronischer Appendizitis behafteten Frauen wurden 68 oder 29% operiert. 32 oder 37% von diesen wiesen gleichzeitig rechtsseitige Wanderniere auf. Fast alle Appendices der Fälle, die mit Wanderniere kompliziert waren, zeigten bei mikroskopischer Untersuchung das Bild der chronischen Entzündung. Der Autor glaubt, daß das gleichzeitige Bestehen beider Prozesse durch Zirkulationsstörungen, die in der abnormen Beweglichkeit der Nieren ihren Grund haben, bedingt sei. *(Krotoszyner.)*

b) Schwangerschaftsniere und Eklampsie.

Christin (17) weist nach, daß außer den sogenannten physiologischen Albuminurien bei Frauen mit unregelmäßiger Menstruation, auch solche vorkommen, die der Wirkung von Toxinen zuzuschreiben sind. Dieselben werden von Eierstocksdrüsen mit abnormer Entwicklung ausgeschieden.

Bei Frauen mit ganz leichter Erkrankung der Nieren kann eine reflektorische renale Kongestion, von Seiten des Ovariums ausgehend, ebenfalls Albuminurie hervorrufen.

Aus diesen beiden Albuminurien, der toxischen und der kongestiven, kann sich eine ausgesprochene Brightsche Krankheit entwickeln.

Hall (55). Albumen und Zylinder werden in einem großen Prozentsatz schwangerer Frauen gefunden; dieses Phänomen muß immer als mit Schwangerschaftsniere identisch gedeutet werden. Die meisten dieser Fälle kehren post partum zur Norm zurück; in 2% der Fälle aber tritt Eklampsie auf. Die Anwesenheit von Albumen und Zylindern im Urin bedeutet stets ein Signum periculi, da Eklampsie nur in diesen Fällen auftritt.

(Krotoszyner.)

Poten (108) berichtet über einen Fall, bei dem alle eklamptischen Erscheinungen — Krämpfe sowohl wie Bewußtlosigkeit — fehlten und doch die Sektion dieselben Veränderungen nachwies, wie sonst bei eklamptischen Verstorbenen; er rechnet denselben aber im Gegensatz zu Schmorl nicht zu den Eklampsien. Letzterer ist geneigt, derartige Erkrankungsfälle ohne Konvulsionen als wahre Eklampsien aufzufassen, weil die in der Leiche gefundenen Veränderungen ganz den pathologischen Erscheinungen der an Eklampsie Verstorbenen gleichen. Es sind dies frische degenerative Prozesse, besonders der gewundenen Kanälchen, von der trüben Schwellung bis zur Verfettung und vollständigen Nekrose der Epithelien in der Niere, sowie Nekrosen und Infarkte der Leber. Auch Meyer Wirz hat eine Eklampsie „ohne Krämpfe“ beobachtet.

Die Krankengeschichte ist in Kürze folgende:

26jährige I para. hat in der Schwangerschaft an Erbrechen gelitten, kommt mit Anurie, seit einem Tage bestehend, in die Klinik. Blutung. Blasensprengung. Geburt eines macerierten Kindes von 1550 g. Des anderen Tages wird mittels Katheters 1 g Urin entleert, der stark albumenhaltig ist und zahlreiche stark granulierte Zellen enthält. Bewußtsein klar. Am 3. Tage nur 10 g Urin, abends Sehstörungen, Augenhintergrund normal. Am 5. Tage, nachdem die Tagesmenge des stark eiweißhaltigen Urins nur 20 g beträgt, nach öfterem Erbrechen und vorübergehender starker Erregung Exitus unter dem Bilde der Atemnot und Herzschwäche. Temperatur war immer normal geblieben.

Die Sektion ergab u. a. gelbe nekrotische Herde in der Leber und in der Niere. Hochgradige Degenerationszustände der Nierenepithelien und Glomeruli, Kapillarthrombosen. Trotz dieser typischen Eklampsiebefunde deutet P. den Fall nur als eine hochgradige Nephritis. In der Literatur ist noch ein ähnlicher Fall von Labhardt (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 54 S. 278) verzeichnet. Auch von P. wurde noch ein weiterer Fall von Schwangerschaftsnephritis, der bei völliger Anurie mit dem Tode der Wöchnerin endigte, beobachtet.

De Flines (32) erwähnt in Anschluß an die Nephritisfälle, welche von Eichhorst mitgeteilt wurden, bei denen die Erscheinungen der Nephritis nach Skarlatinainfektion verschwanden, folgenden Fall: Eine seiner Patientinnen litt an chronischer Schrumpfniere und wurde schwanger. Im Verlaufe der Schwangerschaft wurde der Albumengehalt immer geringer. Nachdem die Patientin ihre Entbindung glücklich überstanden und ein gesundes Kind geboren hatte, war der Albumingehalt nur ein sehr geringer noch. (Abnahme des Albumingehaltes in dem Urin allein gibt noch kein Recht, von einer Besserung der Nephritis zu sprechen. Ref.) *(Bosch.)*

Edebohls (26) berichtet über einen neuen, den dritten bisher publizierten Fall von Nierendekapsulation bei Eklampsie mit Heilung.

20j. I para. Normale Geburt eines 3900 g schweren lebenden Kindes. 23 Stunden post partum der erste eklamptische Anfall mit Amaurose, später Koma. Urin in 26 Stunden 500 ccm, enthielt 1,5 g Eiweiß und nur 2,5 Harnstoff, zahllose Zylinder der verschiedensten Art. Nachdem 8 Anfälle in 7 Stunden aufgetreten waren, wurde an der tief kollabierten und komatösen Patientin unter Chloroformnarkose die Dekapsulation beider Nieren vorgenommen.

Beide Nieren waren mäßig vergrößert. Die Capsulae propriae, beiderseits verdickt, derb und der Niere locker und ohne Spannung aufsitzend, ließen sich ohne Mühe und den geringsten Blutverlust von der Nierenoberfläche ablösen. Die Nieren boten das Bild der trüben Schwellung und Stagnation des Blutstroms mit schmutziggelber Fettmetamorphose der Gewebe dar.

Während 24 Stunden Zustand der Operierten unverändert, 2 Konvulsionen in den ersten 8 Stunden post operationem, alsdann Genesung.

Auch in diesem Falle trat sofortige Steigerung der Harnstoffausscheidung wie bei den mehr wie 100 von Edebohls wegen Nephritis chronica ausgeführten Nierendekapsulationen auf.

Anhangsweise führt E. noch die Krankengeschichten der zwei früheren Nierendekapsulationen wegen Eklampsia puerperalis an.

1. Fall. 23j. I gravida. Nephritis. Eklampsie im 8. Monat. 5 Anfälle, Accouchement forcé. Verschwinden der Konvulsionen für 46 Stunden. Hierauf 10 Anfälle. Nach Dekapsulation keine weiteren Anfälle. Genesung.

2. Fall. 20j. I gravida. Nephritis. 3 Tage Urämie. Amaurose. Koma. Ein Anfall. Dekapsulation im zweiten schweren Anfall. Keine weiteren Anfälle. Verschwinden der Erblindung und Wiederkehr der Besinnung. 2 Tage später Zwillingsgeburt. Forceps. Genesung. Kind asphyktisch gestorben.

Nach E. soll demnach die künstliche Einleitung der Geburt nicht länger als unser Ultimum refugium in der Behandlung der Eklampsie renalen Ursprungs gelten. Zwei der drei Kranken wurden durch die Dekapsulation gerettet, nachdem die Entleerung des Uterus versagt hatte. Ein Fall wurde in der Gravidität ohne Entbindung geheilt.

Jardine (68) beschreibt einen Fall von Eklampsie bei einer 30j. VII-para in der Schwangerschaft. Derselbe ist von großem urologischen Interesse, da sich nach Aufhören der Krämpfe und des Komas und nachdem das Kind geboren war, das Nierenleiden rapid steigerte und zu Anurie von $5^1/_2$ tägiger Dauer, aber ohne jegliche urämische Erscheinungen, steigerte. Trotz Spaltung der rechten Nierenkapsel unter dem Bilde der Herzschwäche bei freiem Sensorium Exitus.

Die Sektion ergab Kongestion und ausgedehnte Infarzierung beider Nieren. Mikroskopisch nekrotisierte Tubuli und Glomeruli, Thrombose der kleineren Rindengefäße.

Pousson et Chambrelent (110). Eine 21jährige Näherin zeigte im achten Monat ihrer ersten Schwangerschaft Symptome von Nephritis. Während des Partus, der rechtzeitig begann, Somnolenz, Atemnot, eklamptische Anfälle, Koma, fast völlige Anurie (zirka 10 ccm in 10 Stunden durch Katheter entleert). Accouchement forcé ohne Schwierigkeit, tote Frucht, geringer Blutverlust. Das Koma persistierte trotz der Entbindung, zirka 4 schwere eklamptische Anfälle in den nächsten 24 Stunden, tiefes Koma, Atmung stertorös, zirka 200 ccm dunkeln Urins werden in regelmäßigen

Intervallen per Katheter entleert, sp. G. 1012, R. schwach sauer, trübe, schwarzgelb, Sediment reichlich, U. 8.0 per Liter, Gesamt-Phosphate 0.85 per Liter, Na Cl. 4.10 per Liter, Alb. 6.5 per Liter. Mikroskopisch: Leukozyten, rote Blutzellen und Epithelien.

Operation (36 Stunden nach Beginn des Koma). Trotz der Bewußtlosigkeit der Patientin leichte Chloroform-Narkose. Linke Niere schnell entwickelt. Fettkapsel verdickt und infiltriert, Muskulatur ödematös, viel seröse Flüssigkeit entweicht beim Einschneiden der Fettkapsel. Niere braun, gelappt, von fester Konsistenz, Querdurchmesser erheblich vergrößert, so daß das Organ fast Kugelgestalt hat. Dekapsulation ist leicht und schnell bewerkstelligt. Niere reponiert, Gazedrainage hinter unterem Pol. Darauf rechte Niere schnell entwickelt. Ödem der Muskulatur und Fettkapsel viel stärker ausgesprochen als auf der linken Seite. Niere von zylindrischer Form, brauner Farbe und sehr fester Konsistenz, nicht so stark gelappt als die linke Niere. Nach Inzision der Kapsel Klaffen der Inzisionsränder, wodurch Hernie des Nierenparenchyms verursacht wird, ein Beweis des außerordentlich starken Druckes, unter dem die Niere stand. Nach der Dekapsulation nahm die Nierensubstanz, die bis dahin fast schwarz ausgesehen hatte, eine mehr braune Farbe an. Darauf wird die Niere unter starkem Blutverlust bis zum Becken halbiert; allmählich sieht dann das Nierenparenchym normal rot aus. Naht der Nierenwunde über den Pezzer-Katheter, der bis zum Nierenbecken geführt wird. Verschluß der Inzision wie auf der linken Seite.

Dauer der Operation 40 Minuten. Schon nach 24 Stunden deutliches Herabgehen des Koma. Nach 48 Stunden erwacht die Patientin aus ihrem Stupor. Verband und Kissen gänzlich von Flüssigkeit durchtränkt. Zwei Tage nach der Operation ist das Koma gänzlich gewichen. Von da an rasche Rekonvaleszenz, nur unterbrochen durch kleine Temperatursteigungen, bedingt durch übelriechende Lochien.

Makroskopische und mikroskopische Untersuchung des Nierenparenchyms ergab in diesem Falle: parenchymatöse Nephritis auf beiden Seiten als Ursache der Eklampsie. Die mikroskopische Untersuchung von Nierenstückchen, welche während der Operation zu diesem Zwecke exstirpiert wurden, widerlegt die Behauptung mancher Pathologen, daß positive Befunde von parenchymatösen Nierenveränderungen bei Eklampsie nur als kadaveröse Läsionen aufgefaßt werden können. Als zweites wichtiges klinisches Merkmal fassen die Autoren die Tatsache auf, daß der nephritische Prozeß nach der Dekapsulation und Nephrotomie zessierte und die sekretorische Tätigkeit der Organe wieder auftrat. Der Blutabfluß, der durch die Nephrotomie bedingt wird, beeinflußt günstig die Stauung und befördert den Abfluß von Exsudaten und Epitheldetritus, welche die Harnkanälchen verstopfen. Durch Beseitigung der Überspannung in den Nieren durch die Dekapsulation und Nephrotomie wird die physiologische Funktion der Nieren wiederhergestellt. Schließlich wirkt die Nephrotomie gleich der Venäsektion günstig auf die Toxämie.

Gessner (48) bespricht seine bereits 1900 publizierte mechanische Theorie der Entstehung von Eklampsie und Nierenstörungen in der Gravidität und Geburt, um einige Sätze in Pollaks Monographie „kritisch-experimentelle Studien zur Klinik der puerperalen Eklampsie“ zu widerlegen.

Aus Gessners interessanter und mit viel kritischem Geschick geschriebener Arbeit läßt sich im Rahmen eines Referates nur einiges geben. Derselbe verlegt den Schwerpunkt seiner Theorie der Entstehung der Eklampsie auf die beiderseitigen von der Cervix nach dem Blasenhals hinziehenden

Muskelbündel. Steigt nämlich der Uterus in der Gravidität oder zu Beginn der Geburt in die Höhe und gleichzeitig mit ihm die Blase, so wird mittels der erwähnten Muskelbündel ein Zug auf die Ureteren ausgeübt. Diese Zerrung wird ausgeglichen durch die herabrückende Niere. Kann letztere nicht folgen, so setzt sich die Zerrung auf die Rinde fort und es kommt zu Zirkulationsstörungen und Anämie. Sekundär erst kommt es zu Retention von Stoffen der regressiven Eiweißmetamorphose und damit zum Ausbruch der Eklampsie. Damit erklärt sich das vorwiegende Befallenwerden Erstgebärender, während bei Mehrgebärenden durch vorausgegangene Geburten Ureteren und Nieren beweglicher geworden sind, dadurch wird auch das plötzliche Sistieren der eklamptischen Konvulsionen infolge der Geburtsbeendigung verständlich. Mit Gessners Hypothese steht Leydens Nachweis, daß es sich bei Schwangerschaftsniere um Anämie und konsekutive Verfettung der Nieren und nicht um eine Entzündung handle, nicht in Widerspruch. Diese Zirkulationsstörungen in der Niere hätten ihr Analogon in denen der Blase, woselbst Ödem und Hyperämie besonders am Trigonum auftritt.

Wie empfindlich die Nieren gegen Zirkulationsstörungen sind, beweisen die Untersuchungen von Hermann und Overbeck, die zeigten, daß durch eine ganz kurz dauernde Kompression der Nierengefäße sofort Albuminurie erzeugt wird, und ferner das Vorkommen plötzlich sub partu eintretender Nephritiden, die oft ebenso rasch zur Norm zurückkehren. Gessners Aufsatz, der außer diesen urologisch interessanten Ausführungen noch manches besonders den Gynäkologen interessierende enthält, gipfelt in der These, daß Schwangerschaftsniere, Nephritis sub partu und Eklampsie nur graduell verschieden sind.

Batini (8). 1. Fall. 38 jährige Frau bei der wegen Tuberkulose die eine Niere entfernt worden war. In der nun folgenden (5.) Schwangerschaft traten Albuminurie, sowie einige Ohnmachtsanfälle auf. Entbindung und Wochenbett ohne Urämie oder Eklampsie.

2. Fall. 37 jährige Frau, Exstirpation der rechten Niere wegen Pyonephrose. Nach der Operation noch drei Graviditäten ohne Nierenstörungen.

Die beiden Fälle beweisen, daß die zurückgebliebene Niere eine beträchtliche zur Leistung der geforderten Funktionen jedenfalls ausreichende Reservekraft entfalten kann; auch sprechen derartige Erfahrungen nicht gerade dafür, daß die Niereninsuffizienz der wesentlichste ätiologische Faktor bei der Entstehung der Eklampsie ist.

Schmid (127) gibt die Krankengeschichte eines Falles von Blasenmole, der mit Nephritis kompliziert war. Bei der 47 jährigen VI para gelang es mit großer Mühe den stark vergrößerten (dem V. Monat entsprechenden) Uterus auszuräumen. Trotz fieberhaften Verlaufs und eitriger Endometritis Heilung. Der Urin, der 4,5 $^0/_{00}$ Esbach Eiweiß vorher zeigte, war nach der Entleerung eiweißfrei.

Macé und **Pierra** (90) berichten in einer sehr fleißigen durch viele Tabellen erläuterten Arbeit über ihre Untersuchungen des Gefrierpunktes und Chlorgehaltes von Blut und Urin in der Schwangerschaft, besonders bei Eklamptischen.

Die Untersuchungen an Gesunden, Nichtschwangeren, ergeben Resultate die denen Koranyis entsprechen. Bei normalen Graviden war die Urinmenge um ca. ½ Liter erhöht, der Gefrierpunkt etwas erniedrigt, die Chlormenge vermehrt und der Quotient $\frac{\Delta}{\text{Na Cl}}$ kleiner wie bei Koranyi.

Bei den albuminurischen Frauen fand sich während der Milchdiät die eigentümliche Tatsache, daß Verminderung der Urinmenge, des Chlorgehaltes, und der Konzentration auftrat.

27 eklamptische Frauen wurden verschieden therapeutisch behandelt und zwar 17 mit subkutanen Infusionen, reichlichen (20—60 l.) Darmeinläufen und Milchdiät, die übrigen 10 mit Aderlaß, Klystieren, Darmwaschungen und großen Mengen sterilisierten Wassers per os.

Das Resultat war folgendes:

Der Blutgefrierpunkt, der beim ersten Aderlaß festgestellt wurde, war zwischen — 0,48° und — 0,70° im Mittel — 0,61°. Der Chlorgehalt ist vermehrt. Bei öfteren Aderlässen nahm die Blutkonzentration ab, also Besserung des Befundes.

Bei den mit Kochsalzinfusionen behandelten Eklamptischen war das Volumen des Urins vermindert, die Gesamtkonzentration erhöht, aber die Chlorausscheidung vermindert.

Die Kochsalzinfusionen wären demnach bei Eklampsie unzweckmäßig wohl aber die Wasserdiät.

Büttner (13) hat ausgedehnte chemische und physikalische Untersuchungen über die Nierenfunktion bei Schwangerschaft und Eklampsie angestellt, und dabei besonders die Kryoskopie herangezogen. Die ungemein mühsame und wissenschaftlich wertvolle Arbeit stellt eine große Bereicherung unseres Wissens dar. Da es unmöglich ist im Rahmen eines Referates auf alle hierin erörterten Punkte einzugehen, die Materie selbst ziemlich schwierig ohne ausführlichere Beschreibung darzustellen ist, können hier nur die wichtigsten Ergebnisse in prägnanter Form gebracht werden.

B. hat die kryoskopischen Untersuchungen am unverdünnten Urin gemacht, im Gegensatz zu Zangemeister und Köppe. Außerdem bestimmte er zur Festsetzung der Gesamtleistung der Nieren die Valenzzahl nach Strauß, das Produkt der 24stündigen Urinmenge mit der Gefrierpunktszahl. Für die Beurteilung der Nierenfunktion schien B. die Bestimmung der Chloride ganz unerläßlich, die er nach Mohr vornahm. Die Untersuchungen wurden während langer Zeiträume gemacht.

In den letzten Monaten der Gravidität beträgt die Valenzzahl ungefähr 1500.

Bezüglich der Schwangerschaftsniere ergibt sich aus den zahlreichen Tabellen Büttners, daß die Schwangerschaftsniere meist zu Oligurie, zuweilen aber auch zu Polyurie führt. Die Fähigkeit der Schwangerschaftsniere einen hochkonzentrierten Urin zu bilden, ist weitgehend erhalten; im Gegensatz zu den Nephritiden der inneren Medizin.

Die Valenzzahlen sind erniedrigt besonders in schweren Fällen. Wo Ödeme vorhanden sind, ist sicher eine ausgesprochene Chloridretention vorhanden.

Wenn die Frucht in der Schwangerschaft abstirbt, so treten in der Funktion der Niere alle die Änderungen schon vor der Geburt ein, wie sie bei lebendem Kinde erst nach der Geburt zu stande kommen. Die Ödeme schwinden unter starker Mehrausscheidung von Wasser und Cl Na. Im Spätwochenbett bedeutet ein hoher Gefrierpunkt, daß die Schwangerschaftsniere wahrscheinlich in chronische Nierendegeneration übergehen wird.

Was die Eklampsie anlangt, kann B. die Angaben Zangemeisters im Allgemeinen bestätigen, daß keine Vergiftung mit harnfähigen Substanzen vorliegt.

Mit dem Ausbruch der Eklampsie nimmt die Wassersekretion ab. Während der Anfälle zeigt die Harnkonzentration sinkende Tendenz, wenn

der Harn im Beginn gut konzentriert war. Mit dem Ausbruch der Eklampsie sinkt die Chloridausscheidung stärker als die Ausscheidung der anderen Harnsalze.

Der Harn der Schwangerschaftsniere, der Geburtsharn und der Harn im Krampfstadium der Eklampsie tragen die Charaktere einer gewissen Niereninsuffizienz und zwar stehen sie kryoskopisch am nächsten dem Stauungsharn. Es handelt sich hierbei nur um schlechte Durchblutung, im Eklampsieanfall um einen Gefäßkrampf in der Niere, wahrscheinlich eben dadurch auch bei der Schwangerschaftsniere und der Geburtsniere.

Eine schlechtere Durchblutung der Niere ist durch die kryoskopische Funktionsprüfung auch vielfach bei normaler Gravidität nachzuweisen. Bei vielen Schwangeren führt sie nur zu Sukkulenz und Ödem, bei anderen aber zu deutlicher Läsion des Nierenepithels, zur Schwangerschaftsniere.

Folge dieser geringen Nierendurchblutung ist die Herstellung einer niedrigen Konzentration der Körperflüssigkeiten, wie sie für die Gravidität typisch ist.

Die geringe Durchblutung bedingt aber bei Schwangerschaftsniere und Eklampsie mitunter so schwere Ernährungsstörungen in der Niere, daß ausgesprochene Insuffizienz eintritt, deren Folge schließlich eine starke Erhöhung der molekulären Blutkonzentration ist.

Therapeutisch ergeben sich aus B.'s kryoskopischen Untersuchungen folgende Ergebnisse.

Vor allem nötig ist Bettruhe auch in den leichteren Fällen von Schwangerschaftsniere, ja selbst beim Ödem ohne Eiweißausscheidung.

Der Nutzen der Bettruhe liegt in der gleichmäßigeren Durchblutung der Nieren.

Außerdem ist Milchdiät nötig wegen der großen Verdaulichkeit des Milcheiweißes und wegen der relativen Salzarmut der Milch.

Durch Verringerung der Kochsalzzufuhr können die Ödeme zum Verschwinden gebracht werden. Bei Polydipsie ist reichlicher Wassergenuß zu erlauben, wenn die Wasserausscheidung eine gute ist, sonst nicht.

c) Pyelonephritis, Pyelitis, Hydronephrose.

Ruppanner (123) bespricht in einem sehr lesenswerten kurzen Aufsatz die Pyelonephritis in der Schwangerschaft. Der Arbeit liegen 10 innerhalb 2 Jahre an der Baseler Frauenklinik beobachtete Fälle zu Grunde. R. zieht den Namen Pyelonephritis dem der Pyelitis vor, da letztere nur den Beginn der Krankheit darstellen soll. Die Infektion ist nach ihm fast immer eine urogene wie dies auch Opitz annimmt, nur selten eine hämatogene. Nach den in Basel gemachten Erfahrungen ist das plötzliche Einsetzen der Symptome die Regel. Interessant ist, daß es in einigen Fällen gelang, bei Anwendung der von Sänger und Hegar inaugurierten Uretertastung von der Vagina aus den erkrankten Ureter als verdickten und schmerzhaften Strang zu fühlen. Attackenartiger Verlauf wurde von R. mehrmals gesehen, sog. latente Formen indes nicht beobachtet.

Vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft trat nur in einem der 10 Fälle ein und zwar bei Zwillingsschwangerschaft im 9. Monat. 2 Kinder wurden totgeboren, darunter ein Zwilling. Therapeutisch empfiehlt R. horizontale Ruhelage, Helmitol und vor allem Aspirin, das besonders gut und ohne Magenschmerzen vertragen wird, wenn dazu Zitronensaft verabreicht wird. Eventuell wären auch Spülungen des Nierenbeckens zu machen.

Mit der Einleitung der Frühgeburt sei man sehr zurückhaltend; dieselbe kann nur in den allerschwersten Fällen in Erwägung gezogen werden,

allerdings tritt sie dann meist spontan ein. Die Nephrotomie kommt nur dann in Betracht, wenn sich Retentionsgeschwülste der Nieren gebildet haben oder Folgezustände, wie Pyonephrose, Empyem des Nierenbeckens, Nierenabszess. Eine Publikation der 10 Krankengeschichten soll an anderer Stelle erfolgen.

Guggisberg (51) bespricht 9 Fälle von Pyelitis gravidarum aus der Berner geburtshilflichen Klinik. Die Infektion war meist hämatogen. Im Urin stets Kolibazillen in Reinkultur. 3 mal frühzeitige Unterbrechung (2 mal künstliche), sonst günstiger Verlauf.

Kamann (71) hält die Pyelonephritis in der Schwangerschaft und im Wochenbett für nicht so harmlos wie verschiedene neuere Autoren. Er sah zwei Fälle idiopathischer Pyelonephritis in der Schwangerschaft, die tötlich verliefen. In zwei anderen Fällen war die Pyelonephritis für den letalen Ausgang mit verantwortlich. Es handelte sich um puerperale Sepsis sowie um Retrofl. uteri gravidi.

Cragin (20) sieht die Ursache der Pyelitis in der durch die Kompression bedingten verminderten Widerstandskraft der Ureteren. Der hauptsächlichste Krankheitserreger ist das Bacterium coli, das auf dem Blutwege hereingelangt. Die typische Form der Pyelitis ist eine deszendierende. Therapie: Urotropin und Wassertrinken.

Brongersma (12) hat einen Fall von Pyelitis post partum mit schweren septischen Erscheinungen mittels Ureterkatheter à demeure und Spülungen des Nierenbeckens (Arg. nitric.) geheilt.

Barth (7) hat eine ausgezeichnete und sehr lesenswerte Arbeit über Niereneiterungen in der Schwangerschaft geschrieben. Er hat vier äußerst schwere Fälle, die er aufs genaueste in geradezu klassischer Weise kystoskopisch und bakteriologisch untersuchte, operiert und geheilt. Neben den zahlreichen Arbeiten der Internen und Gynäkologen über dieses Kapitel verdienen die Ansichten eines Chirurgen besondere Beachtung. Die Krankengeschichten sind in Kürze folgende:

1. Fall: 24jährige Igravida erkrankte im 6. Monat an heftiger, fieberhafter rechtsseitiger Pyelitis und kommt in elendem Zustande nach vierwöchentlichem Fieber in Behandlung. Rechtsseitige Nephrotomie, Entleerung eitrig getrübten Harnes (Bacterium coli), Tamponade.

Eklatanter Erfolg sofort. Normale Entbindung nach 2 Monaten. Harnfistel geheilt. Ein Jahr darauf Rezidiv in neuer Schwangerschaft (5 Monate). Rechtsseitige eitrige Pyelitis.

Es wird abermals (in der Narbe) die Nephrotomie ausgeführt. Normale Entbindung.

Eine leichte linksseitige Pyelitis ging unter Bettruhe und Diät zurück.

Im nächsten Jahre neue Schwangerschaft, wiederum Schmerzen in der rechten Nierengegend, von anderer Seite Abortus arteficialis.

Dann dreimal spontane Aborte ohne Nierenstörungen.

Unabhängig von Schwangerschaft, später kurzdauernde fieberhafte Attacken von beiderseitiger Pyelitis. Nunmehr völlige Heilung.

2. Fall: 28jährige Schwangere im 6. Monat, die vor 6 Wochen an Fieber, Schmerzen, Pyurie, Schüttelfrost erkrankt war und fast moribund erschien. Wegen Delirien und Fieberzunahme künstliche Frühgeburt. Totes Kind. Abfall des Fiebers am 2. Tag.

Harnleiterkatheterismus ergab beiderseits eitrigen eiweißhaltigen Harn. Bacterium coli und Kokken.

Nachdem Besserung des Allgemeinbefindens eingetreten war, auf Wunsch Entlassung vor definitiver Heilung. Nach $1^1/_2$ Jahren wiederum Aufnahme

in desolatem Zustande. Andauerndes Fieber, Pyurie, rechte Niere schmerzhaft und vergrößert. Mittels Ureterkatheter: R. Ureter bei 7 cm verstopft durch Eitergerinnsel. L. klarer Urin Δ —0,29! Phloridzinprobe negativ in 60 Minuten. Demnach Niere funktionsuntüchtig.

Nephrotomie rechtsseitig, Entleerung von 100 ccm übelriechenden Eiters (Bact. coli).

Entfieberung. Heilung bis auf haarförmige Harnfistel. Bakteriurie bleibt zurück.

3. Fall: 30jährige II para, erkrankte vor $4^1/_2$ Wochen mit Fieber und Blasenkatarrh. Fünfter Schwangerschaftsmonat. Herzleiden, Verdacht auf floride Endokarditis. Schmerzhafte Vergrößerung der rechten Niere.

Die künstliche Frühgeburt des desolaten Zustandes wegen unterlassen.

Mittels Ureterkatheter Entleerung von 94 ccm dicken Eiters unter Druck aus der rechten Niere, links 4 ccm trüben Urins. Beiderseits Bacterium coli in Reinkultur. Spontaner Eintritt der Frühgeburt.

Baldige Besserung und Heilung.

Urin später E-frei, enthält nur noch Bacterium coli.

Auch in diesen Fällen waren Abflußhindernisse von ätiologischer Bedeutung, jedesmal handelte es sich um Bacterium coli. Erst bei Stauung werden die Toxine des Bacterium coli resorbiert und tritt Fieber, Schmerz und Erbrechen auf; tritt wieder Abfluß auf, dann Aufhören der Symptome (reine Pyelitis). Erst spät kommt es bei diesen Koliinfektionen zu Nierendestruktion. B. bestätigt die Rovsingschen Ergebnisse.

4. Fall: Primäre Wochenbettpyelitis, 4 Tage p. partum Fieber, Genitalbefund normal. Urin eiweißfrei, klar, erst nach 8 Tagen Eiweiß und Eiter im Urin.

Doppelseitiger Ureterenkatheterismus.

R. entleeren sich unter hohem Druck 25 ccm trüber eitriger Urin. Bacterium coli Δ = — 0,98.

L. Urin klar, Bacterium coli. Δ — 1,60.

Nach Entleerung des Nierenbeckens Entfieberung. Heilung.

Gefährlicher ist die Komplikation der Koliinfektion mit Eiterkokken wie im 2. Fall. Während in dem Falle von doppelseitiger eitriger Pyelonephritis nur die Einleitung der Frühgeburt in Frage kam, konkurriert dies Verfahren bei der reinen Kolipyelitis mit der Entleerung des Nierenbeckens mittels des Ureterkatheters oder der Nephrotomie.

Sehr nützlich erwies sich B. der Ureterenkatheterismus in therapeutischer Beziehung. Waschungen nimmt er nicht vor.

Barths günstige Resultate beweisen, daß Nierenoperationen in der Schwangerschaft gut vertragen werden. (In 13 Fällen von Nierenoperationen bei Opitz einmal Abortus.)

Bei primärer Schwangerschaftspyelitis soll, wenn diätetische Behandlung erfolglos ist, die ungefährliche Nephrotomie gemacht werden, da hierdurch auch das kindliche Leben eher gerettet wird. Die Nephrotomie ist bei Kolipyelitis viel weniger gefährlich als bei den übrigen Nierenleiden, wie Tuberkulose, Pyonephrose.

André (3) berichtet über 6 Fälle von Pyelitis, die mittels Waschungen des Nierenbeckens alle gebessert, größtenteils ausgeheilt wurden.

Es wurde 2‰ Argentum nitricum-Lösung (2—25 ccm), ungefähr die Hälfte des Volumens des Nierenbeckens, alle 2—3 Tage, mitunter auch täglich, eingespritzt. Außerdem Darreichung von Mineralwässern und Helmitol.

Das Verfahren ist indiziert bei allen einfachen Pyelitiden auf aszendierender Basis (gleichgültig ob Gonokokken, Kolibazillen oder andere Bakterien). Fieber

ist Kontraindikation. In Fällen von geringer Urinretention wäre das Verfahren zu versuchen. Hier ist das Ultimum refugium immer noch die Nephrotomie. Bei Pyonephrosen ist das Verfahren nicht anwendbar, da hier der Eiter zu dickflüssig ist und durch das enge Rohr nicht abfließen kann.

Zickel (144) berichtet über einen interessanten Fall von Pyelonephritis gravidarum aus der geburtshilflichen Abteilung des städtischen Krankenhauses Charlottenburg (Oberarzt Dr. Keller). 36jährige II para, die an eitriger Dakryokystitis leidet und normalen Harnbefund zeigte, erkrankte einen Tag vor der Entbindung ganz plötzlich an hohem Fieber und Schüttelfrost. Es traten Schmerzen in der rechten Nierengegend auf sowie Eiweiß im Urin. Im Sediment waren Nierenepithelien, hyaline und granulierte Zylinder, Staphylokokken und kleine Diplokokken (für Mäuse ungiftig) sowie Bacterium coli. Nach 6 Tagen fieberlos, der Urin enthält längere Zeit noch Eiterkörperchen.

Es gehört dieser Fall zu den seltenen Fällen von P. g., die erst kurz vor der Entbindung zum Ausbruch kommen (unter 69 Fällen von Opitz 2). Dann war hier die Diagnose schwierig. Wäre die Erkrankung post partum aufgetreten, hätte man Puerperalfieber angenommen, da der Urin bei der Aufnahme, 3 Tage vorher, E-frei war und der Katheterismus bei Wöchnerinnen vermieden wird. Von den von Opitz als charakteristisch angegebenen Symptomen „Harnbeschwerden, Schmerzen in den Nierengegenden, typische Fieberkurve mit tiefen Morgenremissionen, Niedrigbleiben des Pulses bei hoher Temperatur", war keines vorhanden. Man soll deshalb in allen Fällen von Puerperalfieber, wenn regelmäßige Urinuntersuchungen nicht gemacht werden können, die Palpation der Nieren machen.

Orlowski W. F. (99) bringt im Anschluß an die Mitteilung dreier Fälle von Schwangerschaftspyelitis eine sehr übersichtliche Darstellung unserer Kenntnisse über diese Erkrankung. In gedrängter Form hat er die verschiedenen Ansichten der Autoren zusammengestellt. Orlowskis Arbeit zeichnet sich durch große Objektivität und Vollständigkeit aus und dürfte für jeden, der sich über die reichhaltige Literatur dieses neuerdings sehr eifrig studierten Gebietes informieren will, eine sehr willkommene Fundstätte von Material sein. Aus diesem Grunde eignet diese Arbeit sich nicht recht zu einem Referate und möge der Hinweis auf dieselbe genügen.

Die drei eigenen Fälle von Schwangerschaftspyelitis, über die hier berichtet wird, haben so viel gemeinsames, daß es genügt, sie summarisch kurz zu schildern.

Alle drei waren rechtsseitig und betrafen Schwangere im 6. oder 7. Monat, die früher nie an Pyelitis gelitten hatten. Deutliche Kompression des Ureters und Dehnung des Nierenbeckens wurde palpatorisch festgestellt. Ferner war Fieber, Pyurie vorhanden, sowie ausgesprochene Polyurie. Als letztere verschwand, konnte auch eine Verkleinerung des gedehnten Nierenbeckens konstatiert werden. Die Schwangerschaft wurde in keinem Falle unterbrochen, die Frucht blieb in allen Fällen am Leben. Sämtliche drei Fälle gingen in Heilung über.

Nach Orlowski war einer der ersten, der die Schwangerschaftspyelitis erkannte und in seinen Vorlesungen erwähnte, der verstorbene Professor Pasternatzki, aus dessen Klinik der erste der Fälle Orlowkis stammt.

Wallich (140) hat in der Klinik Pinards die Anordnung getroffen, daß bei Schwangeren nicht bloß die Untersuchung auf Eiweiß ausgeführt wird, sondern auch die Gesamtmenge des in 24 Stunden gelassenen Harnes genau untersucht wird. Dies hatte die Folge, daß man allein innerhalb von zwei Monaten von 15 Frauen mit Albuminurie, Polyurie sechs Fälle mit

trübem Urin fand, die also weder in die Kategorie Schwangerschaftsniere noch der chronischen Nephritis gehören. Er bezeichnet diese dritte Kategorie als Albuminurie par suppuration.

Man findet bei diesen Schwangeren: Polyurie mit oder ohne Störung der Miktion, trüben oder eitrigen Urin; Symptome von wechselnder Stärke. Als Behandlung empfiehlt er Milchdiät, Methylenblau oder Urotropin. Nach W. ist ein Drittel aller Schwangerschafts-Albuminurien mit eiterhaltigem Urin behaftet. Alle diese Veränderungen des Urins können ohne Fieber, ohne Komplikationen einhergehen, nicht nur während der Schwangerschaft, sondern auch während des Wochenbettes.

Es ist zweifellos, daß es neben den mit Fieber und Schmerzen einhergehenden Urininfektionen, den bekannten Schwangerschafts-Pyelonephritiden, solche ohne auffällige Symptome gibt, die man übersieht, wenn man nicht genaue Urinuntersuchungen ausführt; in ähnlicher Weise wie die von Brédier beschriebenen latenten Pyelonephritiden. Man muß deshalb bei allen Frauen mit Albuminurie den Gesamtharn öfter genau auf Eiterbeimengung untersuchen; dadurch werden aus der Zahl der Fälle von Schwangerschaftsniere viele ausgeschieden und als Suppurations-Albuminurie klassifiziert werden müssen.

Herczel's (61) Fall betraf eine 47jährige Frau, die seit 1897 an linksseitigen Nierenschmerzen litt. Eine mannskopfgroße Pyonephrose wurde samt einem 12 cm langen Ureterstumpf entfernt. Trotz Ausbleiben des Fiebers und Klärung des Harnes eiterte die Wunde weiter, so daß ein Drain durch die Vagina hindurch eingelegt wurde, wobei ein Ureterstein sich entfernen ließ. Nun wurde bei der Patientin unter Stovainanästhesie der Ureter pelvicus total entfernt. *(Nékam.)*

Legueu (82) weist nach, daß sich im Anschluß an vaginale Uterusexstirpationen in der Niere Retentionen mit Infektion bilden können, ohne daß der Ureter direkt verletzt wurde. Er hat das Auftreten der Nierenstörungen in 4 Fällen beobachtet. Da bisher diese Komplikation noch nicht beschrieben wurde, ist es von Interesse, die kurzgefaßte Krankengeschichte eines dieser sich ähnelnden Fälle zu geben.

Fall I. Bei einer 26jährigen Frau wurde wegen doppelseitiger Adnexerkrankung die vaginale Entfernung des Uterus und der Anhänge vorgenommen. Der Urin war klar, leichter Grad von rechtsseitiger Wanderniere. Klemmen bleiben 48 Stunden, der Pezzersche Verweilkatheter 3 Tage liegen.

Nach 14tägigem fieberlosen Verlauf heftiger Schmerz in der rechten Nierengegend; Vergrößerung der Niere. Urin trübe. Blase empfindlich, Miktion schmerzhaft. Da das Fieber anhielt und die Schmerzen auf warme Einpackungen nicht wichen, Ausführung des Ureterenkatheterismus.

Blase gerötet. Ureterostien wenig verändert.

Aus dem Nierenbecken entleeren sich 80 ccm trüben Harns. Baldige Besserung.

Ähnlich sind auch die 3 anderen Fälle verlaufen.

L. weist nach, daß es sich in all diesen Fällen lediglich um eine Nierenretention gehandelt haben kann. Obwohl der Ureter direkt nicht verletzt worden war, haben doch Zerrung und Schädigung der Niere stattgefunden, sowie Kompression des Ureters. Die Infektion kam von der Blase, die ebenfalls leicht geschädigt werden konnte. Der Verweilkatheter, den L. stets anwendet, ist sicher mit verantwortlich zu machen.

Die Prognose hängt davon ab, ob das Nierenbecken sich drainieren läßt oder nicht, in letzterem Falle kommt es zu Pyonephrose.

(Die große therapeutische Bedeutung des Ureterenkatheterismus zeigt sich auch bei diesen Erkrankungen. Der Ref.)

Bazy (10) hält als häufige Ursache der Hydronephrose Genitalprolaps, Perinephritis, Perisalpingitis. Die intermittierende H. ist die Folge einer kongenitalen Mißbildung des Nierenbeckens, nicht der Wanderniere.

Krusen (80) berichtet einen Fall einer einfachen serösen Cyste der rechten Niere, welche als Cyste des rechten Ovariums mit langem Stiele diagnostiziert wurde. Die Cyste lag retroperitoneal und bei der Inzision floß eine Menge klarer geruchloser Flüssigkeit ab. Die Cystenwand war sehr dünn und von durchsichtig-bläulicher Farbe. Die Cyste selbst gehörte der rechten Niere an, welche atrophisch war. *(Krotoszyner.)*

d) Tuberkulose.

Mirabeau (95) hat seinen am 15. III. 1905 in der Münchener gynäkologischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag über Nieren- und Blasentuberkulose, der im vorigen Jahresberichte bereits kurz referiert wurde, nunmehr in der Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. veröffentlicht, so daß ein genaueres Eingehen auf diese lesenswerte Arbeit ermöglicht ist.

M. weist darauf hin, daß man den tuberkulös verdickten Ureter sehr leicht bimanuell im Scheidengewebe tasten kann; es ist dies ein sicheres Zeichen, das durchaus nicht etwa nur in sehr weit vorgeschrittenen Fällen, sondern auch in frühen Stadien gefunden werden kann. Es ist dies von großer Bedeutung, da erfahrungsgemäß der größte Teil der Fälle oft jahrelang wegen Kystitis und anderer gynäkologischer Leiden erfolglos behandelt und nicht erkannt wird.

Im Gegensatz zu Stöckel katheterisiert M. bei einseitiger Nierentuberkulose den gesunden Ureter, allerdings entriert er denselben nur 10 cm, was genügt; er hält dies zur sicheren Bestimmung der Beschaffenheit der Niere für nötig und hat davon keine Schädigung gesehen, ebenso wie Kümmell.

Durch die Katheterisierung beider Ureteren und der Blase erhält man 3 Urine, deren Vergleich für die Beurteilung ausreichende Anhaltspunkte gibt.

Tuberkelbazillen konnte M. nur in 50% der Fälle finden wie die übrigen Autoren.

Die Therapie besteht in der Entfernung der kranken Niere, eine isolierte Therapie der Blasentuberkulose bei der Frau kann es nach M. nicht geben. Durch die quälende lokale Blasenbehandlung wird der Zeitpunkt einer erfolgreichen Nierentherapie verabsäumt.

Es kann in frühzeitigen Stadien Nierentuberkulose vorhanden sein, ohne daß die Blase affiziert ist. Charakteristisch sind dann das starre kraterförmige Ureterostium und die polypöse tumorartig in das Blasenlumen prolabierte Schleimhaut, wie dies auch Stöckel beschrieben hat.

M. ist für frühzeitige radikale Exstirpation des Krankheitsherdes. Die Operation ist einzeitig zu machen, nur in technisch schwierigen, weit vorgeschrittenen Fällen soll besser zweizeitig operiert werden, d. h. zuerst: Freilegung, Eröffnung und Drainage der Abszeßhöhlen und erst in einer zweiten Operation die eventuelle Entfernung der Nierenreste.

Zur Beurteilung der gesunden Niere gebraucht M. weder Gefrierpunktsbestimmung noch die übrigen funktionell-diagnostischen Methoden und hat dabei keine Enttäuschung, keine Niereninsuffizienz oder gar eine reflektorische Anurie gesehen. Unter 20 Fällen waren 9 einseitige Nierentuberkulosen, die von M. und anderen mit gutem Erfolg operiert wurden. Die Blasenaffektionen heilten ohne besondere Behandlung rasch ab. Nur in

einem Falle bildete sich von dem zurückgebliebenen Ureterstumpf nach einem halben Jahr neuerdings ein Geschwür in der Blase, das mittels Kurettage beseitigt werden mußte.

M. rät demnach möglichst viel vom Ureter zu resezieren, soweit man ihn von der Nierenwunde erreichen kann.

Über Komplikation von Nierentuberkulose mit Schwangerschaft existieren nur wenige Mitteilungen. M. hat einen derartigen Fall erlebt. Die Diagnose ist hierbei noch schwieriger, da häufig andere Arten von Pyelonephritiden in dieser Zeit beobachtet werden.

Man kann mit der Nierenexstirpation warten bis die Schwangerschaft abgelaufen ist, wegen heftiger Blasenbeschwerden hat jedoch M. in einem Falle im 5. Graviditätsmonat dieselbe ausgeführt. Normaler Partus, Heilung nach 2½ Jahren.

Die Unterbrechung der Schwangerschaft soll bei einseitiger Nierentuberkulose nicht gemacht werden, nur bei doppelseitiger kann sie in Betracht kommen.

Garceau (44). Im Anfangsstadium der Tuberkulose des Harntraktus bei Frauen leistet die Klimatotherapie Gutes, verbunden mit diätetischen und hygienischen Maßnahmen. Diese Behandlung muß lange und energisch fortgesetzt werden. Dasselbe Regime empfiehlt sich für weit vorgeschrittene Tuberkulose des Harnapparates, wo bereits beide Nieren erkrankt sind. In solchen Fällen hat die Freiluftbehandlung im gut geleiteten Sanatorium oft die Krankheit zum Stillstand gebracht.

Die lokale Behandlung wird für das erste Stadium der Blasentuberkulose (kystoskopisch hellrote Flecke auf der Blasenschleimhaut sichtbar) verworfen, während das zweite Stadium (Bildung von Tuberkeln mit Verkäsung und Ulcerationen) durch lokale Anwendung von Sublimat und Höllenstein bei Hospitalaufenthalt günstig beeinflußt wird.

Die mehr vorgeschrittenen Fälle von Blasentuberkulose repräsentieren den Typ der Mischinfektion. Hier leistet die Kauterisation der gesamten Schleimhautoberfläche mit dem Höllensteinstift unter Äther-Narkose oft Gutes. In solcher Weise hat Garceau einige seiner Fälle mit unmittelbar darauffolgender Besserung der Miktionsbeschwerden usw. behandelt.

Bringt die Lokalbehandlung keine Besserung der Symptome, so kann diese erreicht werden durch eine Cystotomia infrapubica, welche in der Regel sofort die unerträglichen Schmerzen beseitigt, den Patientinnen den Schlaf während der Nacht wiedergibt und sie zur Arbeit während des Tages befähigt (Anlegung eines zweckmäßigen Gummi-Urinals). Lokalbehandlung (Guyon) muß angeschlossen und kann evt. von der Patientin ausgeführt werden.

Für die Tuberkulose der Niere und des Ureters wird für das Initialstadium die klimatische Behandlung und für vorgeschrittenere Fälle die Nephrektomie angeraten.

Garceau fand 17% als Mortalität der Nephrektomie unter 101 aus der Literatur gesammelten Fällen. Der tuberkulöse Ureter soll stets gleichzeitig exstirpiert werden. Bei sehr heruntergekommenen Patientinnen kann jedoch zweizeitig operiert werden.

In zwei der von G. mitgeteilten Fälle war die Blase allein und primär affiziert. Erkrankung der Nieren konnte durch den U. K. ausgeschlossen werden, während in 14 der 18 Fälle, die die Basis der Arbeit bilden, die Niere als Primärsitz des tuberkulösen Prozesses erkannt wurde.

(Krotoszyner.)

Birnbaum (11) weist an der Hand von 17 Krankengeschichten aus der Göttinger Klinik nach, daß das Alttuberkulin großen diagnostischen Nutzen hat und unter Umständen unentbehrlich ist. In zwei Fällen wurde auch ein Heilerfolg erzielt. Schädliche Nachwirkungen wurden nicht beobachtet.

Fritsch (40) berichtet über 14 in der Bonner Frauenklinik ausgeführte Nephrektomien infolge gynäkologischer Leiden.

Fünfmal bestand tuberkulöse Nephritis, zweimal sonstige Nephritis, zweimal Ureterscheidenfistel mit Nephritis, einmal Ureterscheidenfistel ohne Nephritis, zweimal Ureterbauchfistel, einmal Tumor, einmal mußte bei einer gynäkologischen Operation der Ureter reseziert werden, weshalb die Nephrektomie nötig wurde.

Gesunde Nieren wurden viermal, kranke zehnmal exstirpiert.

Die Nephrektomie wurde fünfmal mit Geradschnitt, achtmal mit Schrägschnitt, einmal infolge Fehldiagnose transperitoneal ausgeführt. Alle Patientinnen wurden geheilt entlassen. Nur eine Patientin starb 1 Jahr nach der Operation an akuter Miliartuberkulose.

e) Tumoren.

Richelot (116) hat eine 60jährige Frau wegen eines großen, beweglichen Tumors im Abdomen operiert. Bei der Operation erwies er sich als enorm vergrößerte Niere, die sich ohne Schwierigkeit entfernen ließ. Die Neubildung hatte ihren Ursprung an der Außenseite des Nierenbeckens, das sie erweiterte und verlängerte. Sie bestand aus Karzinomgewebe, das an einzelnen Stellen fettige Degeneration zeigte. Nach der Ansicht Cornils, der den Tumor untersucht hat, handelt es sich jedoch nicht um ein Epitheliom, das sich auf dem Boden einer versprengten Nebenniere entwickelt hat, bei welcher Art von Geschwülsten sich die erwähnte Verfettung häufig findet. Es folgt eine sehr eingehende histologische Beschreibung des Tumors von Cornil. *(Vogel.)*

Peham (102) stellte eine Patientin mit Hypernephrom der linken Niere mit einer Metastase in der Vagina vor.

Die 59jährige Frau leidet an vaginalen Blutungen und hat in abdomine einen fast mannskopfgroßen Tumor der linken Seite. In der infiltrierten vorderen Vaginalwand ein haselnußgroßer deutlich gelappter, mäßig derber, exulzerierter Tumor, der leicht blutet. Die mikroskopische Untersuchung desselben ergab das charakteristische Bild des malignen Hypernephroms.

Da in der Umgebung der vaginalen Metastase die Vagina bis zur Beckenwand infiltriert war, ist eine radikale Operation nicht mehr möglich.

Linberger (86) demonstrierte einen großen Nierentumor, den er bei einem 21jährigen Mädchen exstirpierte und der sich als Hypernephrom erwies. Zuerst wurde die Diagnose Ovarialtumor gestellt, erst bei der Laparotomie gelang die Diagnose. Schluß der Bauchwunde. Entfernung mittels Bergmannschen schrägen Flankenschnittes. Heilung.

V. Harnchemie.

Ref.: Privatdozent Dr. A. Albu-Berlin und Dr. E. Rosenberg-Neuenahr.

1. Abderhalden, Emil, Klinische Eiweißuntersuchungen. Zeitschrift f. experim. Pathologie u. Therapie. II. Bd. III. Heft.
2. Achard, Ch. et Paisseau, G., Élimination comparée du chlorure de sodium et de l'urée simultanément injectés. Archives de médecine expérimentale et d'anatomie pathologique. No. I.
3. Achelis, W., Über das Vorkommen von Methylguanidin im Harn. Hoppe-Seylers Zeitschrift f. physiol. Chemie. 50. Bd. I. Heft und Centralblatt f. Physiologie. No. 14.
4. Arnold, V., Eine neue Nitroprussidreaction des Harnes. Hoppe-Seylers Zeitschrift f. physiol. Chemie. XLIX. Bd. Heft 4/6.
5. Bandel (Nürnberg), Zwei Fälle von Alkaptonurie. Ärzteverein in Nürnberg. 4. Jan. 06. Ref. Münchner med. Wochenschrift. No. 22.
6. Bandrowski, F., Urophosphometer. Przegląd Lekarski. No. 19.
7. Baumgarten, A. und Popper, H., Experimentelle Untersuchungen über Azetonurie beim Hunde. Centralblatt f. Physiologie. XX. Bd. No. 12.
8. Baumgarten, A. u. Kaminer, G., Über eine Reaction auf Lysol im Harne. Gesellschaft für innere Medicin und Kinderheilkunde in Wien. 18. Oct. 06. Ref. Wiener med. Wochenschrift. No. 45.
9. Bial, Manfred, Bemerkungen zu der Arbeit von A. Jolles: Über den Nachweis der Pentosen im Harn. Centralblatt f. innere Medicin. No. 4.
10. Biehl, J., Statistik der in meinem Laboratorium in den Jahren 1890—1904 ausgeführten Untersuchungen zuckerhaltigen Harnes. Russki Wratsch. No. 25.
11. Blum, F., Über 2 Fälle von Pentosurie, nebst Untersuchungen über ihr Verhalten bei verschiedenen Ernährungsformen. Zeitschrift f. klin. Medicin. 59. Bd. II.—IV. Heft.
12. Blum, Léon (Straßburg), Sur quelques troubles de la nutrition: la cystinurie et l'alcaptonurie. Le semaine méd. No. 47.
13. Bluth, Frdr., Eine neue Methode der quantitativen Azetonbestimmung. Deutsche med. Wochenschrift. No. 4.
14. Bondi, S. u. Schwarz, Osw., Über die Einwirkung von freiem Jod auf Azetessigsäure und deren Nachweis im Harn. Wiener klin. Wochenschrift. No. 2.
15. Borchardt, L., Über Fehlerquellen bei der Bestimmung des Azetons im Harn. Beiträge zur chemischen Physiologie und Pathologie. VIII. Bd. 1. u. 2. Heft.
16. Buchner, Georg, Eine Methode, den Eiweißgehalt eines Harnes mit hinreichender Genauigkeit für klinische Zwecke in einer Stunde zu bestimmen. Münchner med. Wochenschrift. No. 24.
17. Bürgli, Emil, Über die Methoden der Quecksilberbestimmung im Urin. Archiv f. experim. Pathologie und Pharmakologie. 54. Bd. VI. Heft.
18. Carlson, C. E. (Lund), Die Guajakblutprobe und die Ursachen der Blaufärbung der Guajaktinktur. Hoppe-Seylers Zeitschrift f. physiol. Chemie. XLVIII. Bd. I. Heft.
19. Carlson, C. E. (Lund), Über das verschiedene Verhalten organischer und unorganischer Arsenverbindungen Reagenzien gegenüber, sowie über ihren Nachweis und ihre Bestimmung im Harn nach Einführung in den Organismus. Hoppe-Seylers Zeitschrift f. physiol. Chemie. XLIX. Bd. Heft 4/6.
20. Cevidalli, Attilio, Über eine neue mikrochemische Reaction des Sperma. Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Medicin u. öffentl. Sanitätswesen. I. Heft.
21. Combéléran, C., Étude sur la tension superficiale des urines dans la syphilis, dans la blennorhagie et dans quelques dermatoses (psoriasis etc.). Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie. No. 4.
22. Curti, Eine Methode zur Berechnung der in einem Urin enthaltenen Blutmenge. Gazzetta medica Italiana anno LVI. No. 28.
23. Daremberg, G. et Perroy, Th., L'indican et le scatol urinaires. Lyon Médical. No. 36.
24. Dedet (de Martigny), Gravelle oxaligue. Son traitement. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 16.
25. Doctor, Die chemische Reaction des Harns und die Phosphaturie. Urologia 88.
26. Eiger (Warschau), Über die practische Verwendbarkeit der Pavy'schen Tritationsmethode für die Bestimmung des Zuckers im Urin. Deutsche med. Wochenschr. No. 7.
27. Ekehorn, G., Ein einfaches Verfahren zur approximativen Bestimmung des Chlorgehaltes im Urin. Archiv f. klin. Chirurgie. 79. Bd. I. Heft.
28. *Embden, Gust. und Reese, Heinr., Über die Gewinnung von Aminosäuren aus normalem Harn. Beitr. zur chem. Physiol. u. Pathol. VII. Bd. S. 411.



29. Erben, Franz, Ein Fall von Pentosurie. Prager med. Wochenschrift. No. 28.
30. Forssner, Gundar, Über das Vorkommen von freien Aminosäuren im Harn u. deren Nachweis. Hoppe-Seylers Zeitschrift f. physiol. Chemie. XLVII. Bd. Heft I.
31. Fürst, S., Über Lösung der Harnsäure und Entfernung von Harnsäure-Concrementen. Deutsche med. Presse. No. 9.
32. Gandy, Ch., La réaction des urines au bleu de méthylène dans la fièvre typhoïde. La Presse méd. No. 23.
33. Gidionsen, H., Über in der Praxis brauchbare quantitative Zuckeranalysen. Med. Klinik. No. 12.
34. Glassmann, B., Über zwei neue Methoden zur quantitativen Bestimmung des Traubenzuckers. Ber. d. deutschen chem. Gesellsch. 39. Bd. S. 503. Ref. Centralblatt f. d. Krankh. d. Harn- u. Sexualorgane. 17. Bd. 11. Heft.
35. Goldmann, F., Die zur quantitativen Bestimmung des Harnzuckers empfohlenen Gärungs-Saccharometer der Neuzeit. Eine kritische Besprechung. Die ärztl. Praxis. No. 12.
36. Grimbert, E. et Dufau, E., Moyen pratique de distinguer l'albumine de la substance mucinoide dans les urines. Comptes rendus hebd. des séances de la soc. de biologie. 7. Juli 06. p. 37.
37. Guillemard, A. et Vranceano, P., Sur l'origine et les variations physiologiques des alcaloides urinaires. Archives générales de médecine. No. 27.
38. Halàsz, Über den Wert der Lohnsteinschen Praecisions-Saccharometer. Orvosi Hétilap 1007.
39. Hecht (Wien), Indigurie und Indikanurie. Gesellsch f. innere Medicin und Kinderheilkunde in Wien. 22. Nov. 06. Ref. Wiener klin. Wochenschrift. No. 49.
40. Hildebrandt, Herm., Zum Nachweis von Chloraten im Harn. Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Medicin u. Sanitätswesen. XXXII. Bd. I. Heft.
41. v. Jacksch, R., Über eine bisher nicht beachtete Quelle der alimentären Pentosurie. Centralblatt f. innere Medecin. No. 6.
42. Janevay, C. (New-York), Essential Pentosuria in two brothers. American Journal of Medical Sciences. Sept.
43. *Inada, Ryokichi, Über den Nachweis der Glyoxylsäure im Harn. Beiträge zur chem. Physiol. u. Pathologie. VII. Bd. S. 473.
44. Johnstone, R. W., Pentosuria, chronic and alimentary. The Edinburgh Medical Journal. II. Bd. p. 138.
45. *Jolles, Ad. (Wien), Über eine einfache Methode zur Bestimmung der gepaarten Schwefelsäuren im Harn. 78. Vers. deutscher Naturforscher und Ärzte in Stuttgart. 16./22. Sept. 06.
46. Jolles, Ad., Über Laevosurie und über den Nachweis der Laevulose im Harn. Wiener med. Presse. No. 45.
47. Jolles, Adolf (Wien), Über den Nachweis der Pentosen im Harn. Biochemische Zeitschrift. II. Bd. 3. Heft.
48. Iscovesco, Henri, Etude sur les constituants colloïdes de l'urine normale et pathologique. Comptes rendus hebd. des séances de la soc. de biologie. 2. Juni 06. p. 951.
49. Kaplan, D. M. (New-York), Intermittent Pentosuria and Glycosuria. New-York Medical Journal. Aug.
50. Kellas, A. M., The detection of sugar in urine and its significance in connexion with life-assurance. The Lancet. 20. u. 27. Oct. 06. p. 1058 u. 1136.
51. *Kerckhoff, B., Über eine neue quantitative Zuckerbestimmung im Harn und ihre Anwendung für den pract. Arzt. Inaug.-Diss. Göttingen. Juli 06.
52. v. Kétly, Ladisl., Über die Behandlung des Diabetes insipidus mit Strychnininjectionen. Therapie d. Gegenwart. No. 3.
53. Kowarski, A., Eine vereinfachte Methode zur quantitativen Bestimmung der Harnsäure im Harn. Deutsche med. Wochenschrift. No. 25.
54. Klimoff, J. A., Neue klinische Methode zur Bestimmung von Blut im Harn. Russki Wratsch. No. 16.
55. Krokiewicz, Eine sehr empfindliche Reaktion auf Gallenfarbstoffe. Münchner med. Wochenschrift. No. 11.
56. Kuscheff, N. E., Beitrag zur Frage der Behandlung des Diabetes insipidus mit subcutanen Strychnininjectionen. Practischesky Wratsch. No. 8.
57. Kutscher und Lohmann, Der Nachweis toxischer Basen im Harn. II. Mitteilung. Hoppe-Seylers Zeitschrift f. physiol. Chemie. XLVIII. Bd. 1. u. 5. Heft u. XLIX. Bd. I. Heft.
58. Kutscher, Fr., Bemerkung zu unserer ersten Mitteilung „der Nachweis der toxischen Basen im Harn". Hoppe-Seylers Zeitschrift f. physiol. Chemie. XLIX. Heft 1.
59. Labbé, H. et Vitry, G., La signification des sulfo-éthers urinaires. La presse méd. No. 85.

60. Lange, F., Eine Ringprobe auf Azeton. Münchner med. Wochenschrift. No. 36.
61. Langstein, Leo, Zur Klinik der Phosphaturie. Medicin. Klinik. No. 16.
62. Lapinski, Stanislaus, Über Gipskrystalle im menschlichen Harn. Wiener klin. Wochenschrift. No. 45.
63. Levy, Rich., Quantitative Zuckerbestimmung im Harn. Kontrollversuche mit dem Riegler'schen Kaliumpermanganatverfahren, der Pavy'schen Methode und dem Polarisationsapparat. Münchner med. Wochenschrift. No. 5.
64. Lindemann, L., Zum Nachweis der Acetessigsäure im Harn. Münchner med. Wochenschrift. No. 21.
65. Linser, Paul, Über den Zusammenhang zwischen Hydroa aestivale und Hämatoporphyrinurie. Archiv f. Dermatologie und Syphilis. LXXIX. Bd. Heft 2/3.
66. Lippich, Fritz, Über die Isolierung reinen Harnstoffes aus menschlichem Harne. Hoppe-Seylers Zeitschrift für physiolog. Chemie. XLVIII. Heft 2.
67. Malfatti, H., Warum trübt sich der Harn beim Kochen? (Ein Beitrag zur Lehre von der Acidität des Harns.) Beiträge zur chem. Physiologie u. Pathologie. VIII. Bd. 11./12. Heft.
68. Meisenburg, Harnsäurebestimmung durch direkte Fällung. Deutsches Archiv f. klin. Medicin. 87. Bd. 5. u. 6. Heft.
69. Moitessier, J., Sur la recherche directe de traces de glucose dans l'urine par le réactif cupropotassique en tube cacheté. Comptes rendus hebd. des séances de la soc. de biologie. 20. Febr. 06. p. 433.
70. Moor, Ovid, Zur Frage des Harnstoffgehaltes im menschlichen Harn. Eine Erwiderung an Herrn Dr. Fritz Lippich. (XLVIII. Bd. 2. Heft.) Hoppe-Seylers Zeitschrift. XLVIII. Bd. 6. Heft.
71. Murrel, William, Green, blue, magenta and other coloured urines. The Edinburgh Medical. Journal 1906. p. 497.
72. Neuhaus (Hagen i/W.), Eine neue Harnprobe auf Santonin. Deutsche med. Wochenschrift. No. 12.
73. Nicolas, M. E., La réaction du furfurol appliquée à la recherche de l'indican dans l'urine. Comptes rendus hebd. de la soc. de biologie. 27. Jan. 06. p. 183.
74. Paisseau, G., Rétention de l'urée. La Presse méd. No. 33.
75. Pflüger, Ed., Ob der Zucker im Harn durch Gährung mit Sicherheit nachgewiesen werden kann? (Antwort an E. Salkowski.) Archiv f. d. gesamte Physiologie. III. Bd. 5./6. Heft.
76. Porcher, Ch., Sur l'emploi de l'azotate mercurique en urologie. Comptes rendus des séances de la Société de Biologie. Séance 28. Juillet 06.
77. Porcher, Ch., De la caractérisation des petites quantités de glucose dans l'urine. Bulletin de l'Association des chimistes de Sucrerie et de Distillerie de France et des Colonies. Juillet-Août 06.
78. Porcher, Ch. et Hervieux, Ch., Recherches expérimentales sur les chromogènes urinaires du groupe de l'indol. (5e mémoire). De l'indigurie. Journal de Physiologie et de Pathologie générale. No. 5.
79. Riegler, E., Neuere Reactionen auf Acetessigsäure. Münchner med. Wochenschrift. No. 10.
80. Röher, H., Wagners Gährungs-Saccharo-Manometer zur quantitativen Bestimmung des Zuckergehaltes unverdünnten Urins. Die ärztl. Praxis. No. 11.
81. Ronchèse, M. A., Dosage de l'acide urique dans l'urine. Comptes rendus hebd. de la société de biologie. 17. März. p. 524.
82. Rosenberg, S., Über Zuckerbestimmung im Harn. Berl. klin. Wochenschrift. No. 33.
83. Rosenfeld, Fritz, Über Pentosurie. Medicin. Klinik. No. 40.
84. Ruhemann, J., Bemerkungen zu dem Aufsatz von A. Kowarski in No. 25. Eine vereinfachte Methode zur quantitativen Bestimmung der Harnsäure im Harn. Deutsche med. Wochenschrift. No. 28.
85. Scherk (Homburg), Zur Ätiologie der Knorpel- und Nierengicht. Med. Woche. No. 8/9.
86. Schittenhelm und Bendix, Apparat zur quantitativen Zuckerbestimmung für den practischen Arzt. Med. Gesellschaft in Göttingen. 5. Juli 06. Ref. Deutsche med. Wochenschrift. No. 47.
87. Schittenhelm, A. und Katzenstein, A., Über die Beziehungen des Ammoniaks zum Gesamtstickstoff im Urin. Ein Beitrag zur Frage der Acidose. Zeitschrift für experim. Pathol. u. Therapie. II. Bd. III. Heft.
88. Schur, Heinrich, Die Bedeutung der Harnsäure in der Pathologie des Stoffwechsels. Wiener med. Presse. No. 4.
89. Silbergleit, Herm., Über den Einfluß der Salzsäure auf experimentell erzeugte Harnsäuredepots. Therapie der Gegenwart. No. 9.



90. Simrock, Karl, Zuckerbestimmung im Harn mittelst einer Modification der Trommerschen Probe. Münch. med. Wochenschrift. No. 18.
91. Slowzoff, B. J., Über einen eigenartigen, zuweilen im normalen Harn vorkommenden Eiweißstoff. Russki Wratsch. No. 7.
92. Spaether, J., Ein Beitrag zur Auffassung des Diabetes insipidus u. seiner Behandlung mit Strychnin. Berl. klin. Wochenschrift. No. 30.
93. Swinburne, G. K., Oxaluria as a cause of prostatic and urethral disturbance. American Journal of Urology. Oct. 06.
94. Száutó, Über zwei neue Harnuntersuchungsmethoden. Budapesti orvosi Ûjsag 48.
95. Taylor, Alonzo, Tests for Acetone in the Urine. Journal of the American Medical Association. March. 06.
96. Vidal, E., Quelques points de la séméiologie urinaire des opérés. La Presse Médicale. No. 6
97. Völker, Walther, Über das Verhältnis der Acidimetrie des Harns nach Moritz zu dem Verfahren von Freund-Lieblein (Bewertung der Harnacidität nach der Menge des im Harn als vorhanden angenommenen primären Phosphates). Deutsches Archiv für klin. Medicin. 88. Bd. 1./3. Heft.
98. *Vozárik, Am., Zur Methodik der Harnazidimetrie. Pflügers Archiv. III. Bd. XI. und XII. Heft.
99. Wagner, B., Die Pavy-Sahli'sche Zuckertitrationsmethode u. ihre pract. Anwendung. Zeitschrift f. ärztl. Fortbildung. No. 8.
100. Wassmuth, A., Über die Veränderung der Leitfähigkeit des Harns bei Anwesenheit von Eiweiß. Deutsch. Archiv f. klin. Medicin. 88. Bd. 1./3. Heft.
101. Welander, Edward (Stockholm), Zur Frage der Absonderung des Quecksilbers durch den Harn. Archiv f. Dermat. u. Syphilis. LXXXII. Bd. 2. Heft.
102. Wesenberg, G., Zur Methodik der Jodbestimmung im Harn. Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis des Jothions. Zeitschrift für experim. Pathologie u. Therapie. III. Bd. II. Heft.
103. Wohlgemuth, J. u. Neuberg, C., Zur Frage des Vorkommens von Aminosäuren im normalen Harn. Medicinische Klinik. No. 9.
104. Wolff, Elise, Die Herstellung von Dauerpräparaten aus Harnsedimenten. Deutsche med. Wochenschrift. No. 24.

a) Qualitative und quantitative Bestimmung der verschiedenen Zuckerarten.

Biehl (10) fand bei einem 44338 Untersuchungen umfassenden Material in 17,7 % aller Fälle Zucker im Urin, wobei die Intensität des Diabetes bei den Frauen, die Frequenz der Erkrankung bei den Männern prävaliert. Was die Albuminurien bei Diabetes anbetrifft, so unterscheidet B. 3 Gruppen von Albuminurien.

1. Kleine Eiweißmengen (ca. bis 0,01 %) treten oft vikariierend auf, sobald der Zuckergehalt im Harn plötzlich stark fällt; dies ist der Fall bei streng durchgeführter Diät, wenn die Nieren plötzlich vom hohen osmotischen Druck, unter dem sie längere Zeit gestanden haben, entlastet werden. Sobald der Zuckergehalt wieder steigt, verschwindet das Eiweiß auch aus dem Harn.

2. Größere Eiweißmengen mit zahlreichen Leukozyten, aber ohne Nierenelemente, treten in den Fällen auf, in denen zum Diabetes eine akute oder chronische Kystitis oder Pyelitis hinzutritt.

3. Das Eiweiß tritt anfangs in weniger bedeutenden, später aber allmählich sich steigernden Quantitäten (bis 1 % und höher) auf, wobei der Harn gleichzeitig hyaline, späterhin gekörnte Zylinder enthält. Das ist eine schwere und fast stets zum Tode führende Komplikation.

Die Zahlen des Verf. über das Vorkommen von Eiweiß im zuckerhaltigen Harn stimmen mit v. Noordens Angaben genau überein (23,5 %).

(v. Wahl.)

S. Rosenberg (82) gibt eine kritische Betrachtung der Zuckerbestimmungsmethoden im Harn (Pavysche Polarisations- und Lohnsteinsche Methode). Wir besitzen kein Verfahren, das nicht ganz bestimmte Vorsichts-

maßregeln erfordert, wenn wir Fehldiagnosen oder doch falsche Bewertung des vorhandenen Zuckers vermeiden wollen. Manchmal wird erst aus der Kombination verschiedener Methoden eine sichere Diagnose zu stellen sein. Aus diesen Schwierigkeiten erwächst dem Arzte die Verpflichtung, selbst die Untersuchungen zu machen.

Kellas (50) behandelt in seiner Arbeit über den Zuckernachweis im Urin sehr ausführlich die Störungen, die bei Anwendung der Fehlingschen Methode in Betracht kommen. *(Vogel.)*

Wagner (99) bringt in seiner Arbeit eine ausführliche Beschreibung der Pavy-Sahlischen Zuckertitrationsmethode, die er auf Grund seiner Versuche aber nicht von allerlei Fehlerquellen freispricht und sieht deshalb sie und die neuerdings angegebenen (auch die von ihm selbst konstruierten) Gärungsapparate in ihren Resultaten als gleichwertig an. Er empfiehlt deshalb wegen der Einfachheit der Technik für die Praxis die Gärungssaccharometer.

Eiger (26) lobt ebenfalls auf Grund seiner Erfahrungen die Sahli-Pavysche Methode, die er als eine sichere und für den prakt. Arzt völlig brauchbare empfiehlt.

Levy (63) hat Kontrollversuche mit dem Rieglerschem Kaliumpermanganatverfahren, der Pavyschen Methode und dem Polarisationsapparat bei der quantitativen Zuckerbestimmung im Harn angestellt und kommt zu dem Resultat, daß bei der Rieglerschen Methode Ungenauigkeiten bis 1,94 Proz. entstehen, bei der Pavyschen bis 0,8 Prozent. Das Ergebnis der letzteren kommt der Polarisation meist näher als das der Rieglerschen Methode.

Die Rieglersche Probe ist zeitraubender, unzuverlässiger und erfordert einen unbequemen, unhandlichen Apparat, die Methode von Pavy (von Sahli modifiziert) ist der Polarisation fast gleichwertig.

Goldmann (35) gibt eine kritische Besprechung der zur quantitativen Harnzuckerbestimmung empfohlenen Gärungssaccharometer der Neuzeit: 1. der beiden Lohnsteinschen Apparate (der kleine für Zuckermengen unter 1%, der „große" für Mengen bis zu 10%); 2. des Gärsaccharoskops von Zitron; 3. des Pickardschen Apparates; 4. des Wagnerschen Gärungssaccharomanometers; 5. des Frommeschen Gärungssaccharometers. Nach Goldmanns Erfahrungen sind die gegen den „Lohnstein" erhobenen Einwände unbegründet. Die technischen Veränderungen sind eher eine Verschlechterung als eine Verbesserung der Präzisionsgärungssaccharometer.

Halász (38) experimentierte $1^1/_2$ Jahre mit dem Lohnsteinschen Präzisionssaccharometer; für einen Fehler hält H. den Umstand, daß das Instrument nicht nach der Temperatur zu regulieren ist, woraus bei höheren Temperaturen eine Fehlerquelle entspringt. *(Nékam.)*

Szántó (94). Die Hainessche Lösung ist ein sehr empfindliches und verläßliches Zuckerreagens, auf welches die normalen und kranken Bestandteile des Urins von gar keinem oder sehr unbedeutendem Einfluß sind und dessen Vorteil die sehr leichte Handhabung ist. Der Hauptbestandteil der Hainesschen Lösung ist $CuSO_4$, der Gang der Reaktion ist wie der der Trommerschen.

Der Chromosaccharimeter „Rapid", durch welchen man die Mooresche Probe zur kolorimetrischen Bestimmung der Zuckerquantität im Harne zu gebrauchen suchte, ist unbrauchbar, denn die Bräunung des Harns hängt mit dem Zuckergehalte nicht so zusammen, daß man daraus auf die Quantität des Zuckers auch nur entfernt schließen könnte. *(Nékam.)*

Röher (80) empfiehlt zu quantitativer Zuckerbestimmung Wagners Gärungssaccharomanometer und lobt die Exaktheit der Resultate.

Gidionsen (33) bespricht die in der Praxis brauchbaren quantitativen Zuckeranalysen und empfiehlt dem Praktiker für eine quantitative Bestimmung stets zwei Proben gleichzeitig anzuwenden, am besten die Sahlische Modifikation der Pavyschen Methode (deren Resultate vorzüglich sein sollen) und einen Kontrollversuch mit dem Lohnsteinschen Apparat.

Simrock (90) berichtet über eine Modifikation der Trommerschen Probe, die Prof. Haines in Chikago angegeben hat. Die Hainessche Lösung ist:

Cupr. sulfur. 2,0
Aqu. dest.
Glycerin āā. 15,0
5 % Kalilauge 150,0

Man setzt zu 12—15 Tropfen Urin so viel von der Lösung, bis der Inhalt des Reagenzglases ungefähr die Farbe der Stammlösung hat, kocht dann und erhält bei positivem Ausfall rote bis rotbraune Färbung (Kupferoxydul). Die Probe ist noch bei 0,05 % Zuckerlösungen brauchbar. Die Fehlerquellen sind dieselben wie bei Trommer, Nylander usw. Auch Chloroform gibt positive Reaktion, weshalb zum Konservieren des Urins Glycerin verwandt werden soll.

Während bei der Titration des Zuckers mit Kupfer- und Quecksilberlösungen rein empirisch gefundene Konzentrations- und Mengenverhältnisse in Betracht kommen, verläuft die Reduktion alkalischer Cyanquecksilber- oder Jodkaliumjodquecksilberlösungen quantitativ im Sinne der zutreffenden Gleichungen. **Glassmann** (34) schlägt vor, die zu untersuchende Zuckerlösung mit einem Überschuß der Quecksilberlösung zu behandeln, das gebildete metallische Quecksilber abzufiltrieren, mit einer hinreichenden Menge konzentrierter Salpetersäure zu lösen und in dieser Lösung nach Zusatz von Eisenalaun und weiterer Salpetersäure bis zur Entfärbung mit hundertstelnormaler Rhodanammoniumlösung zu titrieren. Da 180 Teile Traubenzucker 599 Teile Quecksilber ausscheiden, läßt sich die Zuckermenge aus der gefundenen Metallmenge leicht berechnen. Auch gasvolumetrisch läßt sich die Bestimmung durchführen, indem man das ganze Reaktionsprodukt in einem Hempelschen Apparat mit Hydrazinlösung zusammenbringt und erhitzt. Das nicht reduzierte Quecksilbersalz macht aus dem Hydrazin Stickstoff frei, der aufgefangen und gemessen wird.

Schittenhelm und **Bendix** (86) haben ein Chromo-Saccharometer angegeben, das dem Praktiker ähnliche gute Dienste leisten soll wie das Esbachsche Albuminimeter. Weder Polarisation noch die verschiedenen Methoden der Titrierung, noch die Gärungsmethoden sind bisher in der Praxis allgemein brauchbar teils wegen der Umständlichkeit, teils wegen der Kosten und Anzahl der notwendigen Apparate. Sie haben die Mooresche Probe zur quantitativen Bestimmung ausgearbeitet, derartig, daß die Dunkelfärbung der Flüssigkeit, welche durch das Kochen mit Kalilauge entsteht, zur quantitativen Bestimmung benutzt wird. Man kocht gleiche Teile des zuckerhaltigen Urins und 10—15 % Natronlauge 1—2 Minuten lang. Mit der nunmehr gefärbten Flüssigkeit wird das kalibrierte Glas bis zur Marke 5 aufgefüllt und die Farbe mit der des Standardröhrchens verglichen. Ist sie gleich oder heller, so beträgt der Zuckergehalt 1 % oder weniger. Ist sie dunkler, so wird so lange mit Wasser verdünnt, bis die Farbe derjenigen des Standardröhrchens gleichkommt. Der Flüssigkeits-

stand an der Graduierung abgelesen gibt direkt den Zuckergehalt in Prozenten an. Die Fehler sollen durchschnittlich nur 0,2 % betragen.

Moitessier (69) gibt an, daß der direkte Nachweis von Spuren von Glykose im Urin durch Fehlingsche Lösung trotz seiner Langsamkeit die einfachste und empfindlichste Methode ist. Sie macht den Nachweis von minimalsten, dem Urin zugesetzten Spuren von Glykose und selbst der normalerweise vorhandenen möglich, deren Menge nur einige Zentigramme per Liter zu betragen scheint. *(Vogel.)*

Die gebräuchlichen Zuckerproben haben alle den Nachteil, daß sie größere Zuckermengen zwar vorzüglich, minimale Mengen aber unsicher anzeigen. Es ist ein Unterschied, der zu beherzigen ist, ob eine Probe in einer wässerigen Zuckerlösung oder in einem zuckerhaltigen Urin angestellt wird: Die Reaktion glückt in einem Urin mit kleiner Zuckermenge nicht und besonders dann nicht, wenn er reich an Harnstoff und Kreatinin ist. **Porcher** (77) hat in bezug darauf eine Reihe von Versuchen angestellt, die er mitteilt. Er empfiehlt schließlich die Phenylhydrazinprobe, empfiehlt aber, einen Überschuß von Phenylhydrazin zu vermeiden, in dem sich das Phenylglukosazon löst, außerdem kristallisiert das Glukosazon in einem Übermaß von Phenylhydrazin schwer und die Kristalle haben nicht die bekannte charakteristische Farbe, sondern sind gelbrötlich und gleichen dann Laktosazonkristallen.

Pflüger (75) diskutiert in einem etwas polemisch gehaltenen Artikel Salkowski gegenüber die Frage, ob der Zucker im Harn durch Gärung mit Sicherheit nachgewiesen werden kann. Pflüger hat bekanntlich einen Fall veröffentlicht, bei dem Harn bei der ausgeführten Gärung große Mengen Kohlensäure entwickelte, obwohl er keinen Zucker enthielt, und bestritt daraufhin die Zuverlässigkeit der Gärungsprobe. Salkowski nahm dagegen Stellung und betonte, die Gärungsprobe richtig angestellt, sei durchaus zuverlässig. Jeder Gärungsversuch aber, bei dessen Abschluß der Harn ammoniakalisch sei, sei als mißlungen zu verwerfen. Pflüger behauptet nun, daß ein Irrtum durch die ammoniakalische Harngärung auch dann noch möglich ist, wenn der Harn nach Abschluß der Gärung nicht alkalisch, sondern neutral oder sauer reagiert. Er nimmt an, daß stets im Harn ein Körper enthalten ist, welcher durch Kohlensäureentwicklung unter Umständen die Gegenwart von Zucker vortäuschen kann, nachdem er gefunden hatte, daß Hefe sogar aus einer neutralen Lösung chemisch reinen Harnstoffs Kohlensäure entwickelte, welche wegen ausgeführter Kontrollversuche aus der Hefe nicht abgeleitet werden konnte.

Jolles (46) war wiederholt in der Lage, in Harnen von Diabetikern Differenzen zwischen der polarimetrischen und titrimetrischen bezw. der Gärungsprobe festzustellen, die auf Traubenzucker berechnet 0.2—0.9 % betragen. Die nähere Untersuchung ergab die gleichzeitige Anwesenheit von Dextrose und Lävulose.

Zur quantitativen Bestimmung der Lävulose im Harn ist die titrimetrische Methode nicht geeignet. Am besten bewährt hat sich die Methode von Ost in folgender Ausführung: 100 ccm der Kupferkaliumkarbonatlösung (pro Liter: 17.5 g $CuSO_4 + 5 K_2O$, 250 g K_2CO_3, 100 g $KHCO_3$) werden mit 50 ccm Zuckerlösung zum Sieden erhitzt, 10 Minuten gekocht, rasch abgekühlt und filtriert. Der ausgewaschene Niederschlag wird getrocknet, geglüht und im H-Strome reduziert. Die Methode gibt gute Resultate in Harnen, von welchen 50 ccm etwa 400 mg Cu reduzieren. Lävuloseharne mit mehr als 0.2 % Lävulose sind entsprechend zu verdünnen. Diese Methode gibt auch sehr befriedigende Resultate bei der quantitativen Be-

stimmung der Dextrose im Harn. Bei gleichzeitiger Anwesenheit von Dextrose und Lävulose empfiehlt es sich, die erhaltenen Reduktionswerte auf Dextrose zu berechnen. Die Lävulose (y) ergibt sich aus folgender Gleichung: $y = \frac{ma - D}{a - b}$, wobei bedeuten:

D = Drehung des Zuckers,
m = Zuckermenge auf Dextrose berechnet,
a u. b = spezifisches Drehungsvermögen der beiden Zuckerarten.

(Autoreferat.)

Porcher (76) rät zur Vorsicht bei Anwendung neuer Methoden und gibt Winke für den Gebrauch des genannten Mittels (l'azotate mercurique), das zur Klärung zuckerhaltigen Urins an Stelle von neutralem oder basiertem Bleiazetat in Gebrauch ist.

Kaplan (49) unterscheidet folgende Arten der Pentosurie. 1. Chronische Pentosurie. Andauernde Pentosenausscheidung im Urin; nach Einnahme von 100.0 Saccharum tritt keine Glykosurie auf. 2. Alimentäre Pentosurie. Diese tritt bei Personen auf, welche die Assimilations-Fähigkeit für große Mengen von Pentosanen, die mit der Nahrung eingenommen werden, verloren haben und daher einen Teil der Pentosane als Pentosen eliminieren. Hierbei ist zu bemerken, daß, wenn die Pentosane enthaltenden Nahrungsmittel aus dem Speisezettel ausgeschieden werden, auch die Pentosurie verschwindet. 3. Intermittierende Pentosurie. Dieselbe entsteht, wenn Pentosen in mehr oder weniger regelmäßigen Intervallen ausgeschieden werden, ohne daß besondere Gründe für die Pentosurie ersichtlich sind, und wo 100.0 Saccharum keine Glykosurie hervorrufen. 4. Intermittierende Pentosurie kombiniert mit Glykosurie. Pentosen können in kleinen Quantitäten nachgewiesen werden und Saccharum tritt im Urin auf entweder ohne oder nach Einnahme von 100.0 Saccharum.

(Krotoszyner.)

Janevay (42) beginnt mit einer kurzen historischen Einleitung, nach welcher einschließlich der zwei zu berichtenden Fälle die Zahl der in der Literatur niedergelegten Fälle von wirklicher Pentosurie auf 21 angewachsen ist.

Sein erster Fall betrifft einen Mann von 28 Jahren, von schwacher Konstitution, der stets an Kopfschmerzen gelitten. Wegen Anwesenheit von Zucker im Urin wurde sein Gesuch um Aufnahme in eine Lebensversicherunggesellschaft refüsiert. Während der Zeit, da er unter Beobachtung des Autors stand, hatte Patient einen typischen Anfall von Nierenkolik. Die objektive Untersuchung aller Organe ergab nichts von Belang. Urinmenge 1055 cc., spez. Gew. 1028, ohne Albumen, charakteristische Reaktion mit Fehling. Zusatz von Hefe zum Urin erzeugt Andeutung von Gährung. Bei einem Versuche mit Eiweiß-Fett-Nahrung 120.0 geröstetem Brot, um die Toleranz des Patienten für Saccharum zu prüfen, bleibt das Resultat quoad Saccharum dasselbe. Da die Diät keinen Einfluß auf die angenommene Zuckerausscheidung ausübt, wird der Verdacht, daß es sich hier um Pentosurie handeln könne, rege. Orcin- und Phloroglucin-Proben positiv. Nylander gibt eine hellbraune Farbe. Mit Fehling tritt die Reduktion erst einige Minuten nach dem Kochen auf und zwar in dem plötzlichen Auftreten von grün-gelber Farbe.

Während einer Beobachtungsdauer von zwei Monaten konnte bei täglich angestellten Versuchen keine absolut positive Gärung nach Hefezusatz wahrgenommen werden, keine Rotation von polarisiertem Licht, während die Farben und spektroskopischen Reaktionen für Pentose stets positiv ausfielen. 100.0 Dextrose auf einmal verabreicht erzeugte keine Glykosurie (Gärungs- und

Polarisationsprobe). Die Phenylhydrazinprobe war stets positiv. Das Osazon wurde aus großen Urin-Quantitäten extrahiert, sein Schmelzpunkt variierte zwischen 154—158° C. die täglich ausgeschiedene Menge reduzierender Substanzen wurde als Dextrose abgeschätzt durch Titration mit Pavey'scher Lösung und variierte zwischen 2.46 und 4.2.

Der zweite Fall betraf den Bruder des obigen Patienten, 27 Jahre alt. Seit ca. 6 Monaten Kopfschmerzen. Im Urin wurde Zucker gefunden, daher Diät verordnet. Durch geeignete Brille (Astigmatismus) wurde der Kopfschmerz beseitigt. Patient ist nervös und klagt über allgemeine Schwäche. Organuntersuchung negativ. Orcin-Probe positiv. Der Schmelzpunkt des Osazon 160—162° C. Patient ist erst seit zwei Wochen bei Abfassung dieser Arbeit unter Beobachtung. Die Urinmenge und die Quantität der reduzierenden Substanzen, als Dextrose, ist fast dieselbe wie im ersten Falle (2.46 bis 3.95.). Diese beiden Fälle scheinen also die Beobachtung, daß Pentosurie öfters bei Gliedern derselben Familie vorkommt, zu bestätigen. Die vorher in der Literatur berichteten 19 Fälle betrafen Mitglieder von 14 Familien.

Die Affektion muß als eine Stoffwechselanomalie ähnlich der Cystinurie oder Alkaptonurie aufgefaßt werden. Auf Pentosurie ist jeder Urin verdächtig, der bei Anstellung der Fehlingschen Probe erst eine oder mehrere Minuten nach dem Kochen die Reduktion mit grün-gelber oder schmutzig-orangegelber Farbe zeigt, der gut ausgebildete Krystalle mit Phenylhydrazin aufweist, bei Hefezusatz nicht vergährt und das polarisierte Licht nicht nach rechts dreht. Die Orcinprobe bestätigt den Verdacht. Der absolute Beweis wird erbracht durch Darstellung des Osazon vermittels Phenylhydrazin.

Die Prognose der Affektion ist zur Zeit nicht diskutabel, da ihr Verlauf noch in keinem Falle genügend lange beobachtet worden ist, doch hält Janeway die Prognose für besser als diejenige des leichten Diabetes. In bezug auf die Behandlung muß betont werden, daß Diätmaßregeln sich bis jetzt als überflüssig erwiesen haben. *(Krotoszyner.)*

Erben (29) beobachtete einen jungen Mann mit leichten nervösen Symptomen und geringer Bradykardie, der wegen stärkerer Reduktion des Harnes als Diabetiker behandelt wurde, der sich aber als ein Fall von Pentosurie erwies. Sowohl die positive Tollenssche, Bialsche und Seliwanoffsche Probe als auch die genauere Untersuchung des Osazons (Schmelzpunkt 165°, N-Gehalt 17.22%) wies auf Pentose, die Inaktivität des Osazons bei dem angegebenen Schmelzpunkt (165°), sowie die Inaktivität des Harnes auf i-Arabinose. Der Schmelzpunkt des Bromphenylosazons (200°) läßt eine Verwechslung mit Glykuronsäure ausgeschlossen erscheinen. Die tägliche Ausscheidung betrug 2.5—3.0 g. Der Mann assimilierte Dextrose, Lävulose, Milchzucker in Mengen von 100 g vollständig; d-Arabinose (20 g) per os eingeführt, wurde, da solche in einer Menge, die nicht höher war als bei Gesunden, ausgeschieden, wobei allerdings die Ausscheidung der i-Arabinose für diesen Versuchstag auf 4.5 g. stieg. Es handelt sich demnach um einen Fall von i-Arabinosurie, der genauesten untersuchten Form spontaner Pentosurie. *(Autoreferat.)*

Johnstone (44) bespricht die Wichtigkeit der Pentosurie, namentlich im Hinblick auf die Aufnahme von Personen, die diese Anomalie zeigen, in Lebensversicherungen. Nach einem geschichtlichen Überblick über die Kenntnis dieser Stoffwechselanomalie geht J. auf ihre Eigentümlichkeiten ein. Reichliche Zufuhr von Glykose, Lävulose und Laktose hat keinen Einfluß auf die Ausscheidungsmenge der Pentose. Daraus geht hervor, daß bei der Pentosurie im Gegensatz zum Diabetes mellitus die Fähigkeit des Organismus, die in die Nahrung aufgenommenen Kohlehydrate zu ver-

arbeiten, keinen Schaden leidet. Wenn man Pentose darreicht, so wächst die Pentosenausscheidung im Harn genau proportional der mit der Nahrung zugeführten Menge. Über die Ursache der Pentosurie lassen sich keine Angaben machen. Die Annahme, daß sie immer alimentären Ursprunges sei, ist unhaltbar, da man sie auch bei hungernden Hunden, denen das Pankreas entfernt war, nachgewiesen hat. Zu Gunsten der Annahme, daß der Körper selbst die Quelle der Pentosen sei, spricht die Tatsache, daß Pentose in den Nukleo-Proteinen mancher Organe nachgewiesen worden ist. Andererseits aber spricht nichts für einen vermehrten Zerfall dieser Körper, da die Menge der Harnsäure und Gesamt-Phosphorsäure normal bleibt. Zwei Tatsachen sind für das Vorkommen von Pentosurie bemerkenswert: Sie tritt auf bei Individuen mit einer hereditär-neurotischen Konstitution und sie hat außerdem den ausgesprochenen Charakter einer Familienkrankheit. Die Diagnose ist einfach: Sind reduzierende Substanzen im Urin, die nicht vergären, aber die Tollenssche oder Orceïnprobe geben, so ist der Nachweis von Pentose erbracht. Die Prognose ist günstig. Es besteht keine Wahrscheinlichkeit, daß sich aus einer Pentosurie ein echter Diabetes mellitus entwickelt, ferner besteht nicht, wie bei diesem, die erhöhte Gefährdung gegenüber Infektions- und anderen Krankheiten. Diabetes-Regime ist schädlich. Am günstigsten ist eine mäßige gemischte Kost mit nicht zu großen Mengen Kohlehydraten. Medikamente sind nutzlos. Nach Opiumgebrauch nimmt die Zuckermenge zu. J. ist der Ansicht, daß bei Aufnahme in eine Lebensversicherung Leute mit Pentosurie keine höhere Prämie zahlen sollten, als solche mit einer ganz geringen Glykosurie. Der Verfasser berichtet ferner noch über einige sehr interessante experimentelle Untersuchungen, die im Ref. nicht wiedergegeben werden können. *(Vogel.)*

v. Jacksch (41) macht auf das Auftreten alimentärer Pentosurie nach Genuß von Fruchtsäften aufmerksam und empfiehlt, wenn ein Urin reduziert, stets anamnestisch nach genossenen Fruchtsäften zu fahnden und im gegebenen Falle entweder die Gärungsprobe (die bei Pentosurie negativ ausfällt) oder die Tollenssche Probe zu machen.

F. Blum (11) berichtet von 2 Fällen konstitutioneller Pentosurie und untersuchte ihr Verhalten bei verschiedenen Ernährungsformen. Er konstatiert, daß eine direkte Abhängigkeit dieser konstitutionellen Form von der Nahrung nicht besteht, so daß sie von der alimentären Form streng unterschieden werden muß. Sie beruht offenbar auf einer Anomalie des intermediären Stoffwechsels der Körperzellen, wofür die immer gleichbleibende Intensität spricht. Bemerkenswert erscheint, daß die Pentosenmengen Werte zeigen, die innerhalb relativ enger Grenzen schwanken; so schieden beide Patientinnen dauernd um 1,1 g. Arabinose täglich aus. Eine Beeinflussung des Allgemeinbefindens war nicht zu konstatieren.

Auch **Fritz Rosenfeld** (83) hat 2 Fälle von Pentosurie beobachtet. Er glaubt nicht an die völlige Unabhängigkeit vom Diabetes mellitus. Auch sie beruht wohl auf einer gewissen Schwäche des Zuckerstoffwechsels, nur mit dem Unterschied, daß in diesem Fall die 5 C-atomigen Zucker betroffen sind. Dafür spricht das familiäre Vorkommen und außerdem die Beobachtung, daß es Familien gibt, die teils Traubenzucker, teils Pentose ausscheiden. Die Bedeutung der Pentosurie für den praktischen Arzt liegt vor allem darin, daß die Pentosuriker nicht als Diabetiker behandelt werden.

Jolles (47) gibt zum Nachweis der Pentosen im Harn eine neue Methode an, die eindeutiger und schärfer als die einfache Bialsche Reaktion sein soll. In einer zweiten Abhandlung widerlegt er die Befunde von

Fritz Sachs, welche die von Jolles festgestellte Empfindlichkeit nicht bestätigten und schlägt auf Grund weiterer Versuche folgendes Verfahren vor:

15 ccm Harn werden mit 1 g salzsaurem Phenylhydrazin versetzt, umgeschüttelt und 1 Stunde im kochenden Wasserbad belassen. Darauf läßt man das Reagenzglas 2 Stunden in kaltem Wasser stehen (Wasser wechseln!). Nunmehr wird der Niederschlag über Asbest filtriert und mit 3—4 ccm kaltem Wasser gewaschen. Den Asbest samt Niederschlag bringt man in ein Destillierkölbchen von etwa 50 ccm Inhalt und spült mit 20 ccm destillierten Wassers und 5 ccm konz. Salzsäure (spez. Gew. 1,19) ab. Das Kölbchen wird mit Gummistopfen oder eingeschliffenem Glasstopfen gut verschlossen und unter Kühlung ca. 5—6 ccm in einem Reagenzglase destilliert. Vom Destillat wird etwa die Hälfte entnommen und mit ca. 6 ccm Bialschem Reagens gekocht, wobei bei einem Pentosegehalt von 0,05% eine so deutliche Grünfärbung resultiert, daß ein Zweifel über den positiven Ausfall der Probe vollkommen ausgeschlossen erscheint.

Diese Methode ist nur für Pentosen charakteristisch. Glykoronsäure in den Quantitäten, wie solche für den Harn in Frage kommen, sowie Hexosen bedingen einen negativen Ausfall.

Bial (9) verteidigt seine Methode gegen die Einwände von Jolles, und betont die Einfachheit derselben, die den Praktikern in einfacher und eindeutiger Weise genügt. Er hebt hervor, daß es durchaus nicht wünschenswert ist, ein Verfahren anzuwenden, bei dem minimale Spuren Pentose gefunden werden, ebensowenig wie es wünschenswert ist, einen Zuckergehalt von 0,02% festzustellen. Solche Spuren kommen auch beim Gesunden vor und können nur die falsche Idee einer abnormen, krankhaften Zucker- bezw. Pentoseausscheidung erwecken.

b) Eiweißbestimmungen.

Abderhalden (1) läßt sich über klinische Eiweißuntersuchungen aus. Mit Recht betont er, daß die Diagnose „Eiweiß" sei es im Harn, sei es in Exsudaten und Transsudaten heuzutage nicht mehr genügen darf, sondern daß auch in der Klinik versucht werden muß, das nachgewiesene Eiweiß in gewisse Gruppen bekannter Eiweißarten unterzubringen. Da es sich aber stets um in sehr variablen Lösungsmitteln gelöstes Eiweiß, niemals um „reine" Eiweißkörper handelt, so sind vergleichende Studien außerordentlich erschwert. Die einzige Methode, die wenigstens vergleichbar relative, aber nicht genaue quantitative Werte liefert, die Fischersche Veresterung, ist klinisch nicht anwendbar. Hingegen sind wir im stande, wenigstens einzelne Aminosäuren quantitativ zu bestimmen, so das Tyrosin und die Glutaminsäure, und das genügt, um einen Überblick über die Zusammensetzung verschiedenartiger Eiweißarten zu erhalten. Qualitativ lassen sich ferner Tryptophan, Kystin und Glykokoll leicht charakterisieren. A. gibt die Methoden ausführlich an.

Systematische Untersuchungen in dieser Hinsicht würden uns wahrscheinlich diagnostisch weiter bringen. Vielleicht könnte festgestellt werden, ob bei den verschiedenen Nephritisarten dieselben Eiweißkörper im Urin erscheinen, vielleicht erhielten wir auf diese Weise exakte Aufschlüsse über das Wesen des in Transsudaten und Exsudaten vorhandenen Eiweißes. Elementaranalysen, die Hydrolyse eines Eiweißkörpers durch Pepsinsalzsäure resp. durch Pankreassaft bringen unser Wissen auf diesem Wege nicht voran.

Hat man mit den von A. beschriebenen Methoden Unterschiede gefunden, dann wird man unter Verwendung physikalischer Hilfsmittel die

Frage zu entscheiden haben, ob ein sog. „einheitliches“ Eiweiß vorliegt oder ein Gemisch — vorläufig noch ein wunder Punkt der Eiweißchemie.

Die Möglichkeit, „Organeiweiß“ unter normalen und pathologischen Verhältnissen zu untersuchen, wäre damit gegeben und vielleicht nach einer Unsumme von Vorarbeit und Vorkenntnissen die „Pathologie des Eiweißstoffwechsels der Zellen“ begründet.

Grimbert und **Dufau** (36) beschäftigen sich mit einer altbekannten Fehlerquelle bei dem Nachweis von Eiweiß im Urin. Man erhält häufig mit den gewöhnlich angewandten Reagentien eine wolkige Trübung, die sich beim Erhitzen verstärkt. Schichtet man denselben Urin vorsichtig über Salpetersäure, so erhält man nicht den bekannten Hellerschen Eiweißring, sondern nur eine leicht getrübte Zone, die sich aber oberhalb der Grenzen beider Flüssigkeiten befindet und nicht mit dieser zusammenfällt. Diese Reaktion wird hervorgerufen durch eine Mucinsubstanz. Um diese zu identifizieren, empfehlen die Verfasser Zitronensäure und zwar eine Lösung von 100 g Acid. citric. in 75 g destillierten Wassers. Man gibt von dieser Lösung 2—3 cbcm in ein Reagenzglas und schichtet darüber 3—4 cbcm gut filtrierten Urins. Ist Mucinsubstanz vorhanden, so bemerkt man an der Berührungsstelle beider Flüssigkeiten eine Trübung, die nach 2—3 Minuten am deutlichsten wird und bisweilen den ganzen aufgeschichteten Urin befällt. Eiweißhaltiger Urin bleibt bei dieser Reaktion völlig klar. Gleichzeitig schichtet man Urin auf Salpetersäure. Ist nur Mucinsubstanz vorhanden, so entsteht nur die Trübung oberhalb der Schichtungsgrenze; enthält der Urin auch Eiweiß, so entsteht außerdem noch der Hellersche Ring.

(Vogel.)

Buchner (16) hat einen Albuminimeter angegeben, der es ermöglicht, in einer Stunde in hinreichend genauer Weise den Eiweißgehalt des Harns festzustellen. Die Methode gründet sich auf der Beobachtung, daß, wenn man filtrierten, eiweißhaltigen Harn zum Kochen erhitzt, sodann einige Tropfen Salpetersäure und die nötige Menge gesättigter Kochsalzlösung zusetzt, sich das koagulierte Eiweiß in einer Stunde dicht und gleichmäßig absetzt. Man bringt in das Reagenzrohr genau 8 ccm (Marke 1) filtrierten Harn und erhitzt ihn vorsichtig zum Kochen; dann setzt man 2—3 Tropfen Salpetersäure zu (Marke 2) und 2 ccm (Marke 3) gesättigte Kochsalzlösung, schüttelt um und gießt den Inhalt der Kochröhre in den Albuminimeter. Man notiert die Zeit, stößt das Glas öfters gelinde auf und liest nach einer Stunde mit der Lupe ab. Jeder ccm entspricht 1 Prom., jeder $^1/_{10}$ ccm 0,1 Prom. Eiweiß.

Slowzoff (91): Die Verunreinigung des Harns mit Sperma kann zu Mißverständnissen Anlaß geben, denn das in demselben enthaltene, der Albumose ähnliche Eiweiß kann eine Albuminurie vortäuschen. Zur Unterscheidung vom echten Eiweiß ist das Hinzufügen von Sulfosalizylsäure vorgeschlagen worden, die bei Gegenwart von Spermaalbumose dasselbe ausfällt, wobei beim Erhitzen das Sediment sich löst. Zwingender ist der Beweis noch, wenn im Harnsediment auch wenige Spermatozoen gefunden werden.

(v. Wahl.)

Wassmuth (100) stellte eine große Reihe Untersuchungen über die Veränderung der Leitfähigkeit des Harnes bei Anwesenheit von Eiweiß an. Eiweiß ist bekanntlich ein Nichtleiter. Tritt es in merklicher Menge im Harn auf, so muß hierdurch die elektrische Leitfähigkeit herabgesetzt werden. Gelingt es, Eiweiß aus dem Urin zu entfernen, so muß die Leitfähigkeit eine Steigerung erfahren. Es ist zu erwarten, daß darauf eine quantitative Bestimmung des Eiweißes zu gründen wäre. Zur Kontrolle

seiner Versuche stellte Wassmuth jedesmal den prozentuellen Gehalt an Eiweiß nach gewichtsanalytischer Methode fest. Die Ergebnisse dieser und einiger daran angeknüpfter Untersuchungen drücken sich in folgenden Sätzen aus:

1. Der normale Harn erleidet durch das Kochen desselben nur eine geringe — etwa 0,2% betragende — Vermehrung seiner Leitfähigkeit, letztere wird durch eine sich anschließende Filtration nicht verändert.

2. Hühnereiweiß, im normalen Harn gelöst, setzt die Leitfähigkeit desselben um den gleichen Betrag herab, wie wenn dasselbe Eiweiß durch Kochen (ohne Filtration) in Suspension erhalten wird.

3. Die prozentuelle Änderung der Leitfähigkeit des ungekochten und gekochten, Eiweiß enthaltenden Harns steht innerhalb gewisser Grenzen im konstanten Verhältnisse zu der zugehörigen, in 100 ccm Harn enthaltenen Menge q an Eiweiß.

4. Eine Änderung der Leitfähigkeit um $p = 2,463\%$ entspricht im Mittel einer Eiweißmenge von $q = 1\%$; auf dieser Erfahrung läßt sich eine Methode gründen zur Bestimmung des Eiweißgehaltes im Harn.

5. Wird ein eiweißhaltiger Harn auf die Hälfte verdünnt, so sinkt merkwürdigerweise sowohl die prozentuelle Änderung als auch die Eiweißmenge auf den halben Wert, so daß das Verhältnis beider doch dasselbe bleibt. Hierin liegt die Begründung der in 4 erwähnten Methode.

c) Acidosis (Aceton, Acetessigsäure, Oxybuttersäure).

Das Wesen der Acidosis ist in den letzten Jahren durch eine Reihe bedeutender Arbeiten unserem Verständnis näher gebracht worden. Man hat den wichtigen und engen Zusammenhang zwischen ihr und der Bildung und Ausscheidung des Ammoniaks im tierischen Organismus erkannt und weiß heute mit Bestimmtheit, daß die Acidose stets eine Mehrausscheidung von Ammoniak zur Folge hat. Strittig ist aber noch, ob der absolute Ammoniakwert oder der relative, d. h. das Verhältnis vom Gesamtstickstoff zum Ammoniakstickstoff (Ammoniakkoëffizient), eine bestehende Azidose anzeigt. **Schittenhelm** (87) ist der letzteren Ansicht und hat im Verein mit **Katzenstein** eine Reihe Experimente angestellt, um die Frage zu entscheiden, wie sich die Beziehungen zwischen Gesamtstickstoff- und Ammoniakausscheidung erklären und von welchen Faktoren die alimentöse Steigerung der Ammoniakausfuhr bei erhöhter Eiweißzufuhr abhängig ist. Sie haben deshalb an Versuchshunden die Ammoniakausfuhr bei Zufuhr von allerhand stickstoffhaltigen organischen Substanzen geprüft und nacheinander Harnstoff und Ammoniak, Eiweiß, Aminosäuren, Harnsäure und schließlich Thymonukleinsäure verfüttert und berichten ausführlich über die Ergebnisse ihrer Versuche, aus denen ihnen mit Sicherheit hervorzugehen scheint, daß nur die dauernde Verfolgung der absoluten Ammoniakmenge und des Ammoniakkoëffizienten einen sicheren Einblick in das Bestehen oder Nichtbestehen einer Acidose geben kann. Eine Säuerung, wie sie z. B. beim Diabetes zustande kommt durch das Auftreten der β-Oxybuttersäure und der Azetessigsäure oder bei einer alimentären Überschwemmung des Organismus mit Fettsäuren, muß sich kundgeben durch ein Verschieben des Verhältnisses nach oben infolge einseitigen Steigens des Ammoniaks. Will man also einen Einblick in eine Säuerung erhalten, die nicht direkt vom stickstoffhaltigen Material abhängig ist, so muß der Ammoniakkoëffizient zu ihrer Erkennung herangezogen werden, der also hier gewissermaßen als differential-diagnostisches Mittel über die Art der Acidosis Aufschlüsse gibt.

Riegler (79) gibt als schärfste Probe auf Azetessigsäure eine Modifikation der Arnold-Lipliawskyschen Reaktion an, die für die Praxis wohl zu kompliziert ist, um Anwendung zu finden. Die Details sind im Original nachzulesen.

Bondi und **Schwarz** (14) haben die Einwirkung von freiem Jod auf Azetessigsäure studiert, um die Brauchbarkeit der Rieglerschen Probe auf Azetessigsäure festzustellen, die bekanntlich darauf beruht, daß Azetessigsäure zugesetzte Jodsäure reduziert und das freiwerdende Jod mit Chloroform nicht nachgewiesen werden kann. Auf Grund ihrer Untersuchungen kommen sie zu dem Resultat, daß nur die Bildung von Jodazeton absolut beweisend für Azetessigsäure ist und machen der Rieglerschen Probe und der Modifikation derselben von Lindemann den Vorwurf, daß sie zu Irrtümern Veranlassung gäben, da auch normale Harne (Harnsäure, Salizylsäure) Jod in einem gewissen Masse zu binden vermögen. Sie empfehlen folgende Methode: Zu 5 ccm Harn läßt man die Jodlösung tropfenweise zufließen. Die ersten Tropfen werden prompt entfärbt und man setzt solange Jodlösung zu, bis die Flüssigkeit orangerot wird; bei ganz gelindem Erwärmen verschwindet die Färbung und man fährt mit dem Eintropfen fort, bis der Harn auch in der Wärme deutlich rot bleibt. Kocht man dann einmal auf, so spürt man bald den stechenden Geruch.

Die Probe gelingt nur bei neutraler oder schwach saurer Reaktion und wird nur von Azetessigsäure gegeben. Azeton und β-Oxybuttersäure vermögen kein Jodazeton zu bilden.

Lindemann (64) bestreitet, daß bei der Rieglerschen Probe auf Azetessigsäure bezw. der von ihm angegebenen Modifikation die Harnsäure (Ruhemann) eine in Betracht kommende Fehlerquelle darstellt. Erst durch sehr große Harnsäuremengen allein könnte die Probe positiv ausfallen. L. gibt einige Fingerzeige, um einen eventuellen Fehler auszuschalten. Salizylsäure und ihre Präparate sind entgegen der Behauptung von Bondi-Schwarz keine Quelle der Täuschung. Antipyrin dagegen vermag, wenn es in großen Mengen dem Harn zugesetzt wird, die Reaktion zu geben, nicht aber bei den Mengen, in denen es gewöhnlich gegeben wird. Auf den stechenden Geruch bei der Modifikation von Bondi und Schwarz möchte er keinen zu großen Wert legen.

Baumgarten und **Popper** (7) stellten, angeregt durch ihre Entdeckung, daß bei bestimmten, mit Extrauteringraviditäten zusammenhängenden Blutungen in die Bauchhöhle hochgradige Azetonurie auftritt, experimentelle Untersuchungen über Azetonurie beim Hunde an. Sie führten intraperitoneal und intravital Isovaleriansäure (Embden) ein und erzeugten reichliche Azetonbildung und Azetonurie, eine Tatsache, die in inniger Beziehung zu Embdens Befunden an der überlebenden Leber zu stehen scheint. Subkutane Applikation der Isovaleriansäure ruft keine wesentliche Vermehrung der Azetonausscheidung hervor.

Taylor (95) plädiert für die Anwendung verläßlicher Methoden zur Bestimmung von Azeton im Urin. Einwandsfreie Resultate sowohl für Azeton als auch für Azetessigsäure gaben ihm die von Stock im Jahre 1899 und die von Denigès im Jahre 1898 beschriebenen Methoden, welche leicht ausführbar sind und welche die zu irrigen Schlüssen führende Bestimmung mit Lugolscher Lösung ersetzen sollten. Beide Proben (Stocks und Denigès) sind gleich verläßlich. Niemals hat Taylor die Stocksche Probe positiv gefunden, wo nicht die Denigèssche dasselbe positive Resultat ergab. Nur bei einigen wenigen Untersuchungen wurde negativer Ausfall der Stockschen Probe gefunden, wo die Denigèssche Probe nur eine

schwache Reaktion aufwies. Gleichwertig in bezug auf Deutlichkeit der Reaktion ist die von Bamberger angegebene Probe, welche jedoch für praktische Zwecke zu umständlich ist.

Die Arbeit, die aus dem Hearst pathologischen Institut der University of California stammt, enthält die genaue Beschreibung der verschiedenen einschlägigen Harnbestimmungen. *(Krotoszyner.)*

Bluths (13) Methode der quantitativen Azetonbestimmung gründet sich auf die Tatsache, daß Azetonharne auf Zusetzen von Nitroprussid-Natrium und Natronlauge die auftretende Rotfärbung um so langsamer verlieren, je höher der Azetongehalt war.

Azetessigsäure verzögert die Zeit erheblich. Bei Fehlen der Säure setzt man zu 20 ccm Harn 2 ccm Chlorzinklösung (1+1), filtriert 15 ccm ab, zu diesen gibt man 1,5 ccm Liq. Plumb. subac., 7,5 ccm abfiltriert mit gl. Volum. Natronlauge versetzt und 10 ccm abfiltriert. Das letzte Filtrat gießt man in ein Reagenzglas, welches 1,5 ccm Natriumnitroprussidlösung (1+9) enthält. Die Zeit vom Eingießen an bis zu dem Augenblick, da die rote Farbe in die gelbgrüne des gleichweiten Teströhrchens (Liq. Ferri sesqu. 2+Aq. 1) übergeht, wird festgestellt.

20 ccm Harn im Porzellanschälchen eingedampft (10 Minuten), der Rückstand zu 20 ccm aufgefüllt und, wie oben, untersucht. Die Differenz der gefundenen Zeit-Sekunden entspricht der Zahl von Zentigrammen Azeton in 1000 ccm Harn. Bei vorhandener Azetessigsäure kocht man 10 ccm Harn in einem Kolben 5 Minuten, leitet die Gase in eine gekühlte Vorlage (10 ccm) und saugt das vorgelegte Wasser durch Abkühlen des Kolbens zurück. Untersuchung, wie oben, nur ist das erste Zeitresultat mit 2 zu multiplizieren. Kompl. Untersuchungsapparat erhältlich bei Paul Altmann, Berlin. *(Autoreferat.)*

Lange (60) gibt eine empfindliche und eindeutige Ringprobe auf Azeton bekannt, sie besteht in einer Modifikation der bekannten Legalschen Probe. Der Harn wird im Reagenzglas mit einem Schuß Eisessig versetzt; nach Zusatz einiger Tropfen frisch bereiteter Natriumnitroprussidlösung läßt man einige ccm Ammoniak vorsichtig zufließen. An der Berührungsstelle der beiden Flüssigkeiten erscheint ein intensiv violetter Ring. Der Vorzug gegenüber der Legalschen Probe ist, daß die Anwendung von Ammoniak anstatt Natronlauge die störende Kreatininreaktion vermeidet.

Borchardt (15) stellt fest, daß bei der Bestimmung des Acetons nach Messinger-Huppert in zuckerhaltigem Urin sich keton- und aldehydähnliche Substanzen bilden und zu Fehlern führen. Seine Untersuchungen basieren auf den Befunden von Salkowski, Tanigutti und Neuberg, daß die beim Diabetes gefundenen hohen Phenolwerte falsch sind, da aus Zucker bei Gegenwart von Mineralsäuren bei der Destillation ketonartige Substanzen entstehen, die gleichfalls Jodoform binden.

Die üblichen Vorschriften für die quantitative Azetonbestimmung in zuckerhaltigen Urinen bedürfen also der Korrektur. Es darf nicht so stark eingedampft werden. Entweder muß der Urin vor der Destillation so stark mit Wasser verdünnt werden, daß im Destillationskolben mehr als 50 ccm Rückstand bleiben oder man vermeidet zu starke Einengung durch Zutropfenlassen von Wasser aus einem Tropftrichter. Aber auch hierbei läßt sich die Abspaltung von Ketonen nicht ganz vermeiden. Diese Befunde sprechen auch entschieden gegen die Anwendung der von Geelmuyden neuerdings angegebenen vereinfachten Azetonbestimmung bei Urinen von Diabetikern.

d) Harnsäure, Harnstoff.

Scherk (85) begründet von neuem seine Ansicht, daß in der Ätiologie der Gicht (ebenso wie beim Diabetes) die gestörte Fermententwicklung eine hervorragende Rolle spielt. Die Bedeutung der Ferment- resp. Enzymwirkung für die Bestreitung des normalen Stoffwechsels ist ja in jüngster Zeit in den Vordergrund getreten, insbesondere gewinnen die „intrazellulären Fermente“ an Zahl und Wichtigkeit. In den Leberzellen sind über 10 verschiedene Fermente nachgewiesen, unter ihnen das nukleinspaltende (wie in der Pankreaszelle).

Da nun die Nukleine die Muttersubstanz der Harnsäure bilden, so interessieren bei der Ergründung der ätiologischen Momente der Gicht in erster Linie die nukleinspaltenden Fermente der Leber- und Pankreaszellen.

Als Ursache für die gestörte Fermententwicklung muß gestörte Nervenzellentätigkeit angesprochen werden (dafür spricht die Heredität der Gicht, der negative pathol.-anatom. Befund des Pankreas und der Leber usw. usw.). An Stelle der normalerweise sich bildenden leicht oxydablen Harnsäure wird bei der harnsauren Diathese durch minderwertige Fermententwicklung eine schwerer oxydable gebildet, die sich durch ihre modifizierte Molekülkonfiguration anderen Affinitätsgesetzen unterordnet und sich durch ihre erhöhte Affinität zu den Basen in den Geweben hinzieht, um sich mit denselben zu einem unlöslichen Salz zu verbinden. Außerdem kommen aber auch noch physikalische Faktoren in Betracht.

In der Therapie ist also in erster Linie die Zufuhr der Nukleine zu beschränken, die Sauerstoffzufuhr zu heben (frische Luft), alle nierenreizenden Substanzen zu vermeiden. Die günstige Wirkung von Mineralwasserkuren ist unbestreitbar, ihre Ursache dagegen noch nicht sichergestellt. Prophylaktisch empfiehlt sich Salzsäuretherapie. Gegen den intensiven Schmerz der akuten Affektionen wendet Sch. mit Erfolg den Ätherspray lokal an.

Schur (88) hielt über „die Bedeutung der Harnsäure in der Pathologie des Stoffwechsels“ einen äußerst interessanten Vortrag, in dem er einen klaren Überblick über die Geschichte der Harnsäureforschung mit ihrer großen Zahl bedeutsamer Autoren und fast ebenso großer Anzahl verschiedener Anschauungen in Bezug auf Ätiologie, Wirkung und therapeutische Beeinflussung gibt. Schur erwarb sich bekanntlich selbst nicht unbedeutende Verdienste auf diesem Forschungsgebiet, die Entdeckung der „endogenen“ und „exogenen“ Harnsäure und ihre Benennung stammt von ihm, er empfahl die Berechnung mit dem „Integrativfaktor“. Er vertritt die Anschauung, daß das primär erkrankte Organ die Nieren sind und daß die schwersten Komplikationen der Gicht Folgen der Nierenfunktionsschädigung sind. Wer sich über Geschichte und heutigen Stand der Gichtforschung in Kürze unterrichten will, dem sei die knappe und klare Darstellung Schurs bestens empfohlen.

Fürst (31) empfiehlt zur Lösung der Harnsäure und zur Entfernung von Harnsäurekonkrementen das Lithion enthaltende Wasser der Thermalquelle von Aßmannshausen.

Silbergleit (89) hat Untersuchungen über den Einfluß der Salzsäure auf experimentell erzeugte Harnsäuredepots angestellt. Er rief bei Vögeln Harnsäureniederschläge durch Einspritzung von neutralem chromsauren Kali (Zerstörung des Nierenparenchyms) hervor und gab Azidoltabletten. Die mit Azidol behandelten Tiere zeigten nie harnsaure Ablagerungen, die Paralleltiere wiesen die dicken weißen Niederschläge auf. Es ist also Salzsäure imstande, Harnsäureablagerungen zu verhindern.

Ferner konnte er von Loghems Mitteilungen über den Einfluß der Salzsäure auf Harnsäuredepots bestätigen: Per os gereichte Salzsäure bewirkt, daß in Harnsäuredepots, die subkutan bei Kaninchen angelegt wurden, die Harnsäure erheblich langsamer verschwindet als bei den Kontrolltieren; die bei diesen letzteren beobachtete Umwandlung von Harnsäure in harnsaures Natron bleibt bei jenen aus. Die Erklärung jedoch, wie diese Wirkung zu stande kommt, steht noch aus.

Kowarski (53) veröffentlicht eine vereinfachte Methode der quantitativen Bestimmung der Harnsäure im Harn, nachdem die Ruhemannsche Methode wegen ihrer allzu großen Ungenauigkeiten wohl allgemein aufgegeben worden ist. Kowarski hat das Hopkinssche Verfahren, das zwar das beste, aber für die Praxis umständlichste ist, modifiziert und vereinfacht. Die Resultate sollen an Genauigkeit denjenigen der Hopkinsschen und Ludwig-Salkowskischen Methode nicht nachstehen. Genau 10 ccm Harn werden in ein 15 ccm fassendes dünnwandiges Zentrifugenröhrchen gebracht, 2—3 Tropfen Ammoniak und 3 g gepulvertes Ammoniakchlorid hinzugefügt. Das Röhrchen wird mit Gummistopfen geschlossen und geschüttelt, bis das ganze Ammoniakchlorid sich gelöst hat. Es scheidet sich dann harnsaures Ammon in Flockenform ab. Nach 2 Stunden wird 2 Minuten zentrifugiert, die wasserklare Flüssigkeit abgegossen, 5 Tropfen konzentrierte Salzsäure zugefügt und vorsichtig erhitzt. Das Ammonurat löst sich und die Harnsäure scheidet sich kristallinisch aus. Nach einer Stunde wird sie aufgewirbelt, ca. 2 ccm Wasser zugesetzt, zentrifugiert, die Flüssigkeit abgegossen, wieder aufgewirbelt, 2—3 ccm Alkohol zugesetzt, zentrifugiert, abgegossen und das Waschen mit Alkohol einigemale wiederholt. Schließlich werden zum Lösen etwa 2 ccm reines Wasser zugegossen, Phenol-Phthalein zugesetzt und mit $^1/_{50}$ Normal-Piperidinlösung die weiße Lösung titriert. Multipliziert man die Zahl der verbrauchten Kubikzentimeter mit 3,36, so erhält man die in 10 ccm Harn vorhandene Harnsäure in Milligrammen.

Ronchèse (81) empfiehlt für die quantitative Bestimmung von Harnsäure im Urin eine Titriermethode mit Hilfe einer Jodlösung. Sein Verfahren ist folgendermaßen: Zu 100 ccm Urin setzt man 15 ccm Ammoniak und 15 g Salmiak. Nach einer Stunde wird der Urat-Niederschlag auf einem Filter gesammelt und mit folgender Lösung gewaschen:

Ammoniak 150 g
Salmiak 150 g
Aq. dest. q. s. ad 1000,0.

Sodann wird der Niederschlag in 300 ccm Wasser suspendiert und durch Zusatz verdünnter Essigsäure gelöst. Zur Lösung setzt man ein Gemisch von Cal. bicarbonic. und Borax bis zur alkalischen Reaktion hinzu, was auch durch Zusatz von 20 ccm einer gesättigten Lösung dieser beiden Salze erreicht werden kann. Nun läßt man aus einer Mohrschen Bürette eine Dezinormal-Jodlösung zufließen, bis eine weniger schnelle Entfärbung des Jods die baldige Beendigung der Reaktion anzeigt. In diesem Moment werden einige Kubikzentimeter Stärkelösung hinzugefügt und man läßt das Jod tropfenweise zufließen, bis zur völligen Blaufärbung der gesamten Flüssigkeit. Sobald Entfärbung eintritt, was nach einigen Augenblicken der Fall ist, ist die Bestimmung beendet. *(Vogel.)*

Die von His und Paul angegebene Methode zur Bestimmung der Harnsäure im Urin beruht auf der Überlegung, daß die Harnsäure als Salz im Urin gelöst ist, daß sie sich also ausfällen lassen muß, sobald ein Überschuß von Säure, d. h. von freien Wasserstoffionen vorhanden ist (Methode



von Heintz). Salkowski erkannte dieses Verfahren als unsicher. **Meisenburg** (68) hat nun eine Reihe von Bestimmungen nach dieser Methode gemacht und die Bestimmung nach Salkowski-Ludwig als Kontrollversuch benutzt. Er fand außer guten Übereinstimmungen auch große Differenzen, konnte aber in Doppelbestimmungen nachweisen, daß Salkowski-Ludwig keine absolut genauen Werte liefert. Bei dem Verfahren von His-Paul benutzte er die Rotation und es stellte sich heraus, daß eine Rotationszeit von 48 Stunden vollkommen genügte („die Erzielung eines Gleichgewichtszustandes zwischen gelöster und fester Harnsäure ist abhängig von der Zeit und Innigkeit der Berührung"). Es ergab sich, daß die ältere Angabe, daß Harnsäure in starken Säuregemischen leichter löslich sei als in Wasser, irrig ist und daß in manchen normalen Harnen bei einer Temperatur von 18° die Harnsäure als solche, nicht als Salz in übersättigter Lösung sich befindet. Nach Ostwald muß in übersättigter Lösung befindliche Substanz kristallinisch ausfallen, sobald nur in dieser Lösung Spuren dieser Substanz in fester Form vorhanden sind. Bedingung ist dabei, daß diese Spuren sich in beständiger Bewegung in der Flüssigkeit befinden. Meisenburg kommt nun zu dem Resultat, daß die Methode von His-Paul die genauesten Werte gibt, wenn man zu dem zu untersuchenden Harn 5 ccm Salzsäure und eine gewogene Menge Harnsäure, ca. 0,1 g, zusetzt und wenn man diese Mischung bei konstanter Temperatur 48 Stunden hindurch in Bewegung erhält.

Dadurch, daß diese Methode nur die als solche in Lösung befindliche Harnsäure zum Ausfallen bringt (nicht die komplexen Harnsäureverbindungen), eröffnet sie uns die Möglichkeit, zu prüfen, ob gewisse Arzneimittel im stande sind, die Harnsäure in komplexe Verbindungen überzuführen und somit andere, vielleicht für die Therapie brauchbare Lösungsbedingungen herbeizuführen. M. hat daraufhin eine Reihe Substanzen geprüft (Diuretin, Koffein, Thymusdrüse, Nukleinsäure). Merkwürdigerweise stellte sich heraus, daß die letzteren beiden die Menge der durch Salzsäure fällbaren Harnsäure nicht verminderten, während die Versuche mit Koffein und Diuretin durchweg ein Minus an fällbarer Harnsäure aufweisen. Auch mit Urotropin wurden Versuche angestellt.

Ruhemann (84) verteidigt seine Methode der quantitativen Harnsäurebestimmung gegenüber Kowarski und gibt noch einmal genaue Vorschriften bezüglich der Anwendung des Urikometerverfahrens.

Großes Aufsehen erregten vor einigen Jahren die Arbeiten von W. O. Moor, deren Ergebnis war, daß der Harnstoff des menschlichen Harns um das Doppelte überschätzt wurde, weil mit den üblichen Methoden stets Urein, eine dem Harnstoff innig anhaftende Substanz, mitbestimmt wurde. **Lippich** (66) stellt sich in einer Arbeit „Über die Isolierung reinen Harnstoffs aus menschlichen Harn" die Aufgabe, den sicheren Minimalgehalt reinen Harnstoffs in verschiedenen normalen menschlichen Harnen zu eruieren. Zur quantitativen Abscheidung des Harnstoffs im entfärbten Harn benutzt er die Oxalsäure. Die exakten Vorversuche und die Methode selbst mögen im Original nachgelesen werden. Das Resultat der ausführlichen Arbeiten Lippichs ist, daß dem Harnstoff bei der Oxalatfällung keine irgendwie nennenswerte Beimischung anhaftet und daß Moor wahrscheinlich das Opfer einer Täuschung geworden ist Eine vom Harnstoff äußerst schwer trennbare Substanz von der Natur des Moorschen Ureins ist dem Harnstoff im menschlichen Harn nicht beigemengt. Die Hauptmenge des nach Pflüger-Schöndorff und nach Mörner-Sjöqvist bestimmten Harnstoffs ist zweifellos Karbamid. Der Harnstoffgehalt des menschlichen Harns ist keineswegs wesentlich überschätzt worden.

Moor (70) erwidert auf die Arbeit von Lippich und bemängelt, daß die untersuchten Harne zu geringes spezifisches Gewicht hatten; denn gerade bei Urinen von höherem spezifischen Gewicht erhält man die auffallendsten Resultate. Außerdem beanstandet er, daß Lippich sich begnügt, zur Bestimmung des Harnstoffgehalts ein Oxalat darzustellen und in diesem den Stickstoff zu bestimmen.

Achard und **Paisseau** (2) injizierten Chlornatrium und Harnstoff gleichzeitig intravenös und beobachteten in einer Reihe von Experimenten die Ausscheidung derselben. Sie kommen zu folgenden Resultaten: Die Injektion ruft im Körper das Bestreben nach Regulation hervor, die aber mehr oder weniger unvollständig bleibt, jedoch kann sie sich später vervollständigen.

Im allgemeinen wird der Harnstoff schwerer ausgeschieden als das Kochsalz. Und doch gibt es Fälle, bei denen die Ausscheidung reichlicher ist als die des Chlornatriums. Dieses merkwürdige Verhalten hat seinen Grund in einer Reihe von Umständen: Die einen vermindern die Exkretion des Chlors, die anderen vermehren die des Harnstoffs.

Die Ausscheidung des Kochsalzes ist vermindert, wenn seine Retention für die Regulation notwendig ist. Wenn z. B. hypotonische Flüssigkeit injiziert ist, so wird Kochsalz retiniert und auf diese Weise die normale Konzentration des Serums wiederhergestellt.

Die überwiegende Ausscheidung des Harnstoffs während der Injektion der Flüssigkeit in die Gefäße erklärt sich dadurch, daß bei Beginn des Versuches in der Blase oder Niere Harnstoff in gewisser Menge zurückgeblieben war, der in der geringen Urinmenge sich nicht genügend hatte lösen können.

Paisseau (74) hat, angeregt durch die Arbeiten über die Retention des Chlornatriums und seine Rolle im Körperhaushalt, in Gemeinschaft mit Achard Studien über die Harnstoffretention gemacht, die unter anderen Bedingungen vor sich geht wie die des Chlornatriums, weil der Harnstoff, als ein dem Körper schädlicher Bestandteil, viel schneller ausgeschieden wird als NaCl. Der Urin enthält daher 40 ‰ mehr Harnstoff als das Blut, während beim Chlornatrium der Gehalt des Harns ungefähr dem des Serums entspricht.

Die Verfasser haben NaCl und Harnstoff intravenös injiziert und den Einfluß der Konzentration der Lösungen, der Allgemein-Narkose, der osmotischen Druckschwankungen sowie experimentellen Nierenverletzungen auf die Ausscheidung beider Körper untersucht.

Das bemerkenswerteste Ergebnis ist die viel geringere Ausscheidung des Harnstoffs gegenüber der des Chlornatriums, die sich daraus erklärt, daß die Ausscheidung des Harnstoffs eine viel kompliziertere Arbeit für die Nieren darstellt.

Die Kontrolle der Harnstoffausscheidung ist die beste Funktionsprüfung der Nieren.

Die Verfasser haben eine Prüfung der alimentären Stickstoffausscheidung im Urin vorgenommen bei einem im Stickstoffgleichgewicht befindlichen Individuum, dem sie 20 g Harnstoff zuführten.

Die auf diese Weise erhaltenen Resultate sind nur bei chronischen Erkrankungen sicher; bei akuten kann die Erhöhung der Harnstoffausscheidung nach der Aufnahme auch zufällig mit einer erhöhten Harnsäureproduktion infolge des Fiebers zusammenfallen.

In weniger ausgesprochenen Fällen ist die Ausscheidung brutto fast normal und nur der Rhythmus der Ausscheidung gestört.

Bei fehlender Retention ist oft eine Steigerung der Diurese vorhanden.

Bei der Retention ist die normale Beziehung des Harnstoffgehalts im Urin und in den Säften des Organismus umgekehrt; so lange wie in der Ausscheidung des eingeführten Harnstoffs ein Defizit besteht, findet ein Anwachsen des Gehalts im Organismus statt, bis schließlich eine Regulierung durch Ausscheidung des Harnstoffs nach den Ausscheidungsorganen oder nach den Geweben eintritt.

Hierbei ist ein bemerkenswerter Unterschied zwischen den Chloriden und dem Harnstoff vorhanden, der in der Kleinheit der Moleküle der ersteren seinen Grund hat; die Ausscheidung der Chloride findet deshalb viel schneller und leichter statt. Der Harnstoff häuft sich hinter der durch die Nieren gebildeten Barriere an und wird, wenn das Hindernis der Ausscheidung behoben ist, plötzlich in erhöhter Menge im Blut ausgeführt, woraus eine Periode der Hyperkonzentration resultiert (Harnstoffkrisen).

Diese Harnstoffanhäufung spielt wahrscheinlich eine Rolle bei der Konzentration des Blutes nach Nierenverletzungen und bei dem Zustand erhöhter arterieller Spannung.

Die Lösungen des Harnstoffs verhalten sich den Geweben gegenüber hypotonisch und sind deshalb für sie nicht gleichgültig.

Die Hauptrolle spielt die Harnstoffretention bei der Pathogenese der Ödeme.

Achard und Gaillard haben experimentell erwiesen, daß die intraperitoneale Injektion von Harnstoff einen Zufluß von NaCl-haltiger Flüssigkeit verursacht. Ruft man die Harnstoffretention durch experimentelle Nierenverletzungen hervor, so ist ebenfalls eine Transsudation ins Peritoneum die Folge.

Eine stickstoffarme Diät vermindert die Harnstoffretention und bringt eine Entladung des in den Geweben zurückgehaltenen Harnstoffs hervor.

Sie empfehlen eine solche Diät bei den meisten Fällen von ungenügender Durchlässigkeit der Nieren (Nephritis usw.).

Die Retention des Harnstoffs deutet stets darauf hin, daß auch andere, viel giftigere Substanzen albuminoider Natur zurückgehalten werden.

e) Diverse Stoffwechselstörungen (Phosphaturie, Oxalurie usw.).

Langstein (61) berichtet über einen Fall familiärer Phosphaturie (Mutter und 2 Kinder), verneint aber die Berechtigung, eine konstitutionelle Anomalie anzunehmen: nach Verabreichung einer kalkarmen Diät, bei Vermeidung von Milch und Eiern schwand die Phosphaturie der Kinder und damit auch ein großer Teil der nervösen Beschwerden. Auch ein Dickdarmkatarrh war nicht festzustellen, so daß L. es für sehr wohl möglich hält, daß auch die juvenile Form in bezug auf ihre Ätiologie (Soetbeer) noch weitgehende Modifikationen wird erfahren müssen und daß es noch genauerer Untersuchungen über den gegenseitigen Einfluß des Kalk- bezw. Phosphorgehaltes der Nahrung auf die Resorption dieser Stoffe bedarf, um der ganzen Frage der Phosphaturie näher zu kommen (Albu und Neuberg). Eine einheitliche Ätiologie scheint auch bei der juvenilen Form nicht vorzuliegen. Da Störungen in der Magensaftsekretion die Erscheinungen der Phosphaturie auslösen können (Klemperer), so sollte man solche Kinder auf ihren Magenchemismus untersuchen.

Doctor (25) führt aus, daß bei sogenannter Phosphaturie sehr oft die absolute Menge der Phosphate vermindert, dagegen die chemische Reaktion immer alkalisch sei; solche Fälle bezeichnet Verf. bloß als Alkalinurie; als

wahre Phosphaturie betrachtet D. nur solche Fälle, bei welchen die relative und absolute Menge der Alkaliphosphate vergrößert ist. *(Nékám.)*

Bandrowski (6) empfiehlt zur schnellen und genauen Bestimmung von Phosphorsäure im Harne seinen Urophosphometer. Das Prinzip desselben ist sehr einfach und beruht auf volumetrischer Bestimmung des Phosphormolybdänniederschlages, der sich aus dem Harne nach Zusatz von Molybdänlösung bildet.

Der Urophosphometer erinnert an den Albuminimeter von Esbach, ist aber viel genauerer als letzterer, da auf den Niederschlag seiner körnigen Eigenschaft wegen solche Faktoren wie T°, Konzentration des Harnes, atmosphärischer Druck ohne Einfluß sind.

Der Apparat wird von der Firma W. S. Rohrbecks Nachf., Wien, hergestellt. *(Fryszman.)*

Dedet (24) hat eine große Anzahl von Kranken, die in Martigny eine Trinkkur durchmachten, auf den Befund von Oxalsäure im Urin untersucht: unter 500 war bei 112 der Befund positiv, unter den letzteren litten 48 an hereditärer Gicht, 16 an Hämaturie, 24 an Albuminurie und 11 an Glykosurie. Er schließt daraus, daß der größere Teil der Oxaluriker Gichtiker sind. Die Behandlung ist natürlich je nach der Klasse, zu der sie gehören, eine verschiedene. Eine oxalurische Dyspepsie (z. B. mit Hyperazidität und vorwiegend nervösen Erscheinungen) muß mit Ruhekur, warmer Hydrotherapie, einer geregelten Diät und leichtem alkalischen Wasser behandelt werden, eine alimentäre Oxalurie rein diätetisch usw.

Die Löslichkeitsverhältnisse des Urins werden gebessert durch das lithiumhaltige Wasser von Martigny.

Während des letzten Jahres hat **Swinburne** (93) 26 Fälle von Oxalurie mit wechselnden Symptomen gesehen; die größte Zahl seiner beobachteten Fälle zeigte etwa folgenden Symptomenkomplex: Anamnestisch kann eine Gonorrhoe nachgewiesen werden, nach Abklingen derselben brennender Schmerz in der Urethra, meist am Ende der Miktion, und dann oft heftig und nagend. Diese Patienten sind ärztlicherseits allen möglichen Behandlungsmethoden ohne Erfolg unterworfen worden. Häufig findet sich ein leichter schleimig-eitriger Ausfluß, meist jedoch sind nur Fäden im Urin als einziger greifbarer Befund vorhanden. Bei allen diesen Patienten kann Oxalurie nachgewiesen werden. Manche dieser Patienten sind durch geeignete Maßnahmen gebessert worden, während bei anderen die unangenehmen Symptome trotz der Therapie andauern. Einige dieser Fälle sind für die Bildung von Oxalatsteinen prädisponiert. *(Krotoszyner.)*

Linser (65) berichtet über einen hochinteressanten Fall von gleichzeitig bestehender Hydroa aestivale und Hämatoporphyrinurie und bespricht den Zusammenhang dieser beiden Erkrankungen. Der ätiologische Faktor der ersteren ist im Licht und speziell in den kurzwelligen Strahlen desselben zu suchen. Unter 40 Fällen von Hydroa in der Literatur befinden sich vier, die auch Hämatoporphyrinurie im Nebenbefund zeigten. Ferner konnte Linser sie in seinem Fall durch ultraviolette sowie durch Röntgenstrahlen experimentell hervorrufen. Eine Erklärung für den Zusammenhang ist vorderhand unmöglich.

Bandel (5) beobachtete 2 Fälle (Geschwister) von Alkaptonurie und stimmt der aus Experimenten gewonnenen Erkenntnis bei, daß das Nahrungseiweiß nicht die einzige Quelle der Homogentisinsäureausscheidung darstellt.

Léon Blum (12): Die Kystinurie und Alkaptonurie sind sehr seltene Affektionen, die keine hervorstechenden klinischen Symptome darbieten, sie

gestatten aber einen Einblick in chemische Vorgänge im Körper, die sonst unserer Beobachtung entgehen.

1. Bei der Kystinurie scheidet sich das Kystin, weil in Wasser wenig löslich, als Sediment aus, ohne zu Störungen des Allgemeinbefindens Anlaß zu geben. Es kann jedoch die Ursache von Steinbildung in den Harnwegen sein.

Die Kystinurie scheint eine kongenitale und das ganze Leben hindurch anhaltende Anomalie zu sein und es läßt sich eine familiäre Disposition nachweisen (Mutter und sechs Kinder z. B.); in andern Fällen war die Ausscheidung eine vorübergehende.

Das Kystin krystallisiert im Sediment in hexagonalen Krystallen und ist auch chemisch durch Fällen des in ihm enthaltenen Schwefels durch Bleisalze — nach Entfernung etwaigen Albumens — nachweisbar.

Die Kystinurie ist der Ausdruck der normalerweise im Körper stattfindenden, jedoch nicht vollständig beendeten Spaltung der Albuminoidsubstanzen.

Der in diesen sich findende Schwefel ist fast ganz in Form von Kystin in ihnen enthalten.

M. Friedmann hat gezeigt, daß das Kystin sich in seiner Konstitution dem Taurin nähert, einem regelmäßigen Bestandteile der Galle; es ist die Muttersubstanz des Taurins.

Die Leber hat die Fähigkeit, das Kystin zu zerstören, bezw. in Taurin umzuwandeln.

Vom Kystin ist es noch unbekannt, ob es wie die andern Spaltungsprodukte des Eiweißes im Darm entsteht; Verfasser hat es vergeblich im Darminhalt gesucht.

Bei der Kystinurie hat der Körper die Fähigkeit, das Kystin zu zerstören, verloren; aus den Krankengeschichten der mit Kystinurie Behafteten geht jedoch nicht hervor, daß eine Affektion der Leber allein hieran schuld sein müßte. Zugleich ist gewöhnlich die Verbrennung des Leucins und Tyrosins gestört.

Die Kystinurie kann, wie v. Udranszky und Baumann gezeigt haben, mit der Ausscheidung der Diamine, des Putreszin und Kadaverin, kombiniert sein, die sich sonst hauptsächlich in den Fäzes finden als Produkte der Pankreasverdauung.

Das per os gegebene Kystin summiert sich bei den Kystinurikern zu dem bereits ausgeschiedenen; dagegen ruft die Einführung der Diamine keine erhöhte Kystinurie hervor. Eine Behandlung der Kystinurie erscheint überflüssig.

2. Bei der Alkaptonurie ist eine andere Gruppe der Eiweißspaltungsprodukte beteiligt, nämlich diejenige, welche den aromatischen Kern der Proteïnsubstanzen darstellt.

Im Gegensatz zur Kystinurie kann man die charakteristische Substanz der Alkaptonurie nicht in vitro, sondern nur aus den betreffenden Urinen erhalten.

Bödeker hat zuerst die Aufmerksamkeit auf diese Erscheinung gelenkt, Wolkow und Baumann haben als den in Betracht kommenden Urinbestandteil die Homogentisinsäure extrahieren können. Allgemeine Störungen verursacht die Alkaptonurie ebenfalls nicht. Sie ist gleichfalls kongenital und familiär, selten transitorisch.

Man hat die Affektion in Zusammenhang gebracht mit der von Virchow als Ochronose beschriebenen braunen Verfärbung der Knorpel, weil die dunkle Färbung der Urine bei dieser Erkrankung an die Farbe der Alkaptonurine erinnert, doch ist hierfür noch kein sicherer Beweis erbracht.

Die Alkapton enthaltenden nehmen an der Luft allmählich und auf Alkalizusatz sofort eine braune bis schwarze Färbung an, ähnlich wie der Urin nach Phenolvergiftung. Grund: Die in beiden enthaltene Hydrochinongruppe, die auch die Ursache der starken Reduktion ist, welche alkaptonische Urine mit Fehling und Trommer geben.

Bezüglich der Ursachen der Alkaptonurie ist festgestellt (Baumann, Neubauer, Falta), daß bei der Alkaptonurie diejenigen per os eingeführten aromatischen Substanzen als Alkapton ausgeschieden werden, die der normale Organismus im stande ist zu verbrennen (Tyrosin, Phenylalanin).

Es scheint, daß die Ausscheidung der aromatischen Substanzen im Körper auf dem Wege der Homogentisinsäure sich vollzieht, wogegen nur einzuwenden ist, daß in der Konstitution des Tyrosins und Phenylalanins einerseits und des Alkaptons andererseits bezüglich der Stellung des Benzolkerns eine Verschiedenheit besteht und noch kein Beispiel dafür bekannt ist, das der Organismus die erforderliche Transformation vornehmen kann.

Da jedoch die Annahme Garniers und Voirins, daß das Alkapton der Darmgärung entstamme, durch nichts gestützt ist, muß man trotz des erwähnten Einwandes zur ersten Entstehungsursache hinneigen. Unbekannt ist der Ort der Transformation.

Verfasser kommt zu dem Schluß, daß die Alkaptonurie eine Ernährungsstörung ist, bei der die Leberzellen unfähig sind, gewisse chemische Funktionen zu erfüllen, nämlich das Alkapton, ein normales Spaltungsprodukt der aromatischen Substanzen, zu zerstören.

v. Kétly (52) teilt an der Hand einiger Krankengeschichten günstige Erfolge mit Strychnininjektionen bei Diabetes insipidus mit, ein Verfahren, daß von Feilchenfeld in die Therapie eingeführt worden ist. Er beginnt mit Injektionen von $^5/_{10}$ mg und steigt jeden zweiten Tag um $^1/_{10}$ mg bis 0,01 g. Die Wirkung soll in einer Verengerung der Nierengefäße und infolgedessen in der Verminderung der sezernierenden Funktion der Nieren bestehen (B. Stein). Er unterscheidet drei Gruppen des Diabetes insipidus:

1. D. i. bei Gehirnkrankheiten;
2. D. i. bei funktionellen Neurosen;
3. idiopathische Formen.

Nur bei den letzteren ist die Strychninwirkung eine eindeutige. Bei funktionellen Neurosen ist Suggestivtherapie (eventl. Hypnose) zu versuchen. Bei Fällen unter 1. ist an Lues zu denken und ein Versuch mit antisyphilitischer Behandlung zu machen.

Spaether (92) gibt einen Beitrag zur Auffassung des Diabetes insipidus und zu seiner Behandlung mit Strychnin. Ein Fall, den er zu beobachten Gelegenheit hatte, und eine Reihe der in der Litteratur beschriebenen Fälle lassen den Diabetes insipidus als eine zentral oder peripher hervorgerufene, organisch oder funktionell bedingte Paralyse (Parese) einer bestimmten Bahn des Sympathikus, der Nierenvasomotoren, die eine Erhöhung des Blutdrucks im Gebiet der Vas. aff. und der Glomeruli zur Folge hat, als eine Polyuria sympathico-paralytica erscheinen. Dafür sprechen auch die in manchen Fällen mit Strychnin gemachten guten Erfahrungen.

Kuscheff (56) teilt im Anschluß an die von Feilchenfeld, B. Leick und Stein beobachteten günstigen Resultate bei Behandlung des Diabetes insipidus mit Strychnininjektionen drei Fälle aus seiner eigenen Praxis mit. In allen diesen Fällen fiel das Quantum des Gesamturins und verschwand der Durst. Im ersten Falle war der Einfluß des Strychnins ein ausgezeichneter

in den beiden andern kein besonders guter. Verfasser fing mit 0,0025 Strychninum nitricum an und stieg bis 0,01. Es wurden im Ganzen 15 Injektionen gemacht, wobei die Dosis sukzessive stieg. Die Art der Strychnineinwirkung auf den Krankheitsprozeß ist schwer zu erklären. *(v. Wahl.)*

f) Aminosäuren usw.

Forßner (30) hat mit der β-Naphtalinmethode Untersuchungen über das Vorkommen von freien Aminosäuren im Harn angestellt. Er konnte die Befunde Ignatowskis bestätigen, insofern, als er in den von ihm untersuchten Harnen ganz vorwiegend Glykokoll und verhältnismäßig nur selten andere Aminosäuren fand und feststellen konnte, daß das Glykokoll weder aus Hippursäure noch aus Salizylursäure stammt. Die Ausbeute dagegen ist keine günstige. Auf Grund einer Reihe von Untersuchungen kommt er zu dem Schluß, daß freies Glykokoll im normalen Harn zwar oft aber nicht regelmäßig vorkommt. Ferner findet es sich bei sehr verschiedenen Krankheitszuständen, so daß sein Nachweis für die Differentialdiagnose der Gicht gegenüber anderen Gelenkerkrankungen kaum einen Wert hat, zumal es (im Gegensatz zu Ignatowski) nicht einmal in allen Fällen von Gicht gefunden wird.

Wohlgemuth und **Neuberg** (103) äußern sich zur Frage des Vorkommens von Aminosäuren im normalen Harn und kommen auf Grund ihrer Untersuchungen zu dem Schluß, daß im Harn präformiert keine physiologisch irgendwie in Betracht kommenden Glykokollmengen sich finden — im Gegensatz zu den Befunden von Embden und Reese. An Stelle der von letzteren angewandten Modifikation der Naphthalinsulfochloridmethode benutzten sie das Naphthyl-i-cyanatverfahren. Sie geben eine genaue Beschreibung der Darstellung des Naphthylcyanatglykokolls.

Kutscher und **Lohmann** (57 und 58) veröffentlichen in mehreren Arbeiten eine neue Methode zum Nachweis toxischer Basen im Harn, mit der sie das Auftreten toxischer Basen im Hunde- wie im Menschenharn nachgewiesen haben. Damit ist das Erscheinen giftiger Körper im Harn sicher gestellt — eine Frage, die bisher stark diskutiert wurde. Eine Quelle derartiger Körper haben sie in Liebigs Fleischextrakt aufgefunden.

Auf Kutschers und Lohmanns Untersuchungen, die im Harn von Hunden nach Fütterung mit Fleischextrakt Dimethylguanidin gefunden hatten, aufbauend, untersuchte **Achelis** (3) daraufhin den normalen Menschenharn. Die Methodik (im wesentlichen die von Kutscher und Lohmann) gibt er ausführlich an. Das Resultat war, daß Methylguanidin ein regelmäßiger Bestandteil im Harn von Mensch, Pferd und Hund ist. Weitere Untersuchungen (u. a. an rein vegetabilisch ernährten Menschen) ergaben, daß das Methylguanidin als Vorstufe des beim Eiweißabbau im Körper gebildeten Kreatins aufgefaßt werden muß und daß es sich als solches wahrscheinlich von Guanidin enthaltenden Komponenten des Eiweißmoleküls ableitet.

Durch reichliche Zufuhr von Kreatinin vom Darm aus und durch subkutane Einverleibung von Methylguadinin läßt sich keine wesentliche Steigerung der Methylguanidinausscheidung im Harn erzielen. Das bei sonst kreatinfreier Kost reichlich in Substanz eingeführte Kreatinin erscheint nur zum Teil als solches wieder im Harn.

g) Ätherschwefelsäuren (Indikan usw.).

Labbé und **Vitry** (59) haben die Richtigkeit der Annahme, daß die Menge der Ätherschwefelsäuren im Urin einen Rückschluß auf die

Intensität der Darmfäulnis gestattet, an einem gesunden Mann nachgeprüft. Sie gaben ihm Eiweiß, Fett und Kohlehydrate in wechselnden Mengen und beobachteten die Schwankungen, die eine Vermehrung des einen oder anderen Nahrungsbestandteils in der Quantität der Ätherschwefelsäuren hervorrief; die Menge derselben stieg mit der Menge des eingeführten Eiweißes, jedoch nur des wirklich assimilierten. Sie stellen daher den Satz auf: Die Menge der Ätherschwefelsäuren ist proportional der Menge und teilweise auch der Art des assimilierten Eiweißes. Fette und Kohlehydrate haben keinen Einfluß darauf. In pathologischen Fällen hat die Bestimmung ihrer Quantität nur dann Wert, wenn man zugleich die Menge der mit der Nahrung eingeführten Eiweißmenge kennt.

Daremberg und **Perroy** (23) erklären in ihrer sehr lesenswerten Arbeit, die für ein ausführliches Referat leider zu lang ist, die Bezeichnung Indikan für barbarisch und wünschen sie durch Indigatine oder Indigblau zu ersetzen. Nach der Anschauung aller Autoren entsteht aus dem im Darm vorkommenden Indol auf dem Umwege über Indoxyl und Indoxyl-Sulfosäure Indigblau. Nach den Verfassern stammt es dagegen direkt aus den Farbstoffen des Blutes und der Galle und geht von dort aus direkt ohne Aufenthalt im Darm in die Niere über. Indigatin kommt im Urin in zwei Formen vor. Einmal kann sie sich sehr schnell, dann aber auch sehr langsam entwickeln. Wenn bei der Indikanuntersuchung das Chloroform ungefärbt bleibt, darf man nicht annehmen, daß kein solches vorhanden sei, vielmehr muß man ca. 10 Stunden warten. Die Farbe des Urins gibt keinen Aufschluß über die größere oder geringere in ihm enthaltene Menge des Indikans. Eine Beziehung zwischen Azidität und Indigogehalt besteht nicht. Die Verf. behaupten im Gegensatz zu der in Deutschland herrschenden Auffassung, daß die Menge des im Urin enthaltenen Indikans und Skatols in keiner Beziehung zur Darmfäulnis stehe. Sie sind der Ansicht, daß die Herkunft der Farbstoffe im Blut, in der Galle und im Urin die gleiche ist. Der Darm wirkt bei ihrer Bildung nicht mit. Das Skatolrot und Indigrot gelangen direkt aus dem Blut auf dem Wege über die Leber und Niere in den Urin. Wenn Niere und Leber erkrankt sind, wird das Indoxylderivat, das im Blute gebildet wird, als Indigatine oder Indigblau, das unmittelbar in Chloroform löslich ist, ausgeschieden. Bei gesunden Nieren und Leber wird das Indoxylderivat als Indigweiß ausgeschieden, das sich langsam oxydiert und allmählich eine Violetfärbung entstehen läßt, die sich zusammensetzt aus Indigblau und Indigrot. *(Vogel.)*

Nicolas (73) schlägt für den Nachweis von Indikan die Reaktion mit Furfurol vor, die darauf beruht, daß dieser Körper sich in Gegenwart von Säuren leicht mit Indoxyl verbindet und ein Produkt entsteht, das mit schöner, grünlicher Fluoreszenz in Chloroform, Benzin und Schwefelkohlenstoff löslich ist. Man setzt zu dem Urin einige Tropfen einer gesättigten wässerigen und alkoholischen Furfurollösung, und sodann das gleiche Volumen H Cl. — Wenn Indikan vorhanden, wird der Urin mehr oder weniger dunkelgelb. Man zieht nun mit einem der angegebenen Lösungsmittel ohne zu schütteln die Verbindung von Indoxyl und Furfurol aus. Die Reaktion soll außerordentlich empfindlich sein. *(Vogel.)*

Hecht (39) demonstriert den Harn eines $3^1/_2$jährigen Knaben, welcher Indigurie und Indikanurie zeigt. Der Harn ist grün; wird er mit Chloroform geschüttelt, so wird dieses blau gefärbt. Der Harn gibt eine starke Indikanreaktion. An der Niere ist kein pathologischer Prozeß nachweisbar. *(Jacoby.)*

Porcher und **Hervieux** (78) stellten Untersuchungen mit großen Dosen an, um festzustellen, ob die Fähigkeit des Organismus, Ätherschwefelsäuren zu bilden, seine Grenzen hat und in welcher Form dann Indol ausgeschieden wird. Zu ihren Versuchen benutzten sie Hund und Ziege und kommen zu folgenden Ergebnissen:

Die Indikanurie bei Tieren, denen kleine Mengen Indol beigebracht sind, ist bekannt.

1. Der Urin der mit großen Dosen Indol behandelten Tiere reagiert nicht mit Paradimethylaminobenzaldehyd.

2. Die Tiere vertragen 1, 2 bis $2^1/_2$ g Indol ausgezeichnet.

3. Im allgemeinen ist die Indigurie des Hundes blau, die der Ziege rot, doch soll damit keine Regel aufgestellt sein.

4. Der 3—4 Stunden nach der Indolgabe gelassene Urin zeigt schon das Phänomen der Indigurie, nach weiteren 2—3 Stunden ist es schärfer ausgeprägt. Der Urin wird der Luft ausgesetzt, die Bakterien desselben verändern ihn, die Indigurie zeigt sich zuerst nur in der oberflächlichen mit der Luft in Berührung stehenden Schicht. Diese Partie wird dunkler, grünlich, blau mit charakteristischen Reflexen und breitet sich nach der Tiefe hin aus. Aus dem Chromogen hat sich Indoxyl gebildet und durch Oxydation Indigo. Die Indoxylbildung geht in der Tiefe weiter, die Folge davon ist die gelbe Transparenz und der schöne grüne Reflex des Urins. Es ist damit zum ersten Male das Vorkommen von freiem Indoxyl in experimentell indigurisch gemachten Urinen gezeigt. Nimmt man von diesem nur freies Indoxyl enthaltenden Teil des Harns vorsichtig etwas und hebt es in Leuchtgas auf, so bildet sich kein Indigo. Dagegen kann man es durch die bekannten Reaktionen in Indigo überführen.

5. Niemals enthält der Urin von den mit Indol behandelten Tieren, deren Urogenitalapparat gesund ist, während er gelassen wird, Indigoblau oder Indigorot, mit anderen Worten: beides entsteht erst aus dem Chromogen, wenn der Urin einige Zeit gelassen ist. Je reicher der Harn an Chromogen ist, je wärmer die die Fermentationsvorgänge begünstigende Außentemperatur, um so schneller bildet sich der Farbstoff.

6. Wenn die Aufnahme einer bedeutenden Menge Indol einer der Faktoren für die experimentell hervorgerufene Indigurie ist, so geht aus dem vorher Gesagten hervor, daß die Veränderung des Urins eine nicht minder notwendige Bedingung ist (die Verff. haben, um den Beweis für das letztere zu erbringen, eine Reihe interessanter Versuche angestellt).

7. Die Elimination des Chromogens ist ziemlich rasch (bei 2 g Indol nach 30—36 Stunden) beendigt.

Die Verff. geben zum Schluß ihrer Arbeit einen historischen Überblick.

h) Bestimmung von Chlor, Hg, Jod, Arsen.

Ekehorn (27) empfiehlt ein einfaches Verfahren zur approximativen Bestimmung des Chlorgehalts im Urin. Er benutzt dazu eine Chlorometer genannte graduierte Glasröhre, in die bis zur Marke U 2 ccm Urin gefüllt, dann bis zum Teilstrich I einige Tropfen Eisenrhodanidlösung hinzugegeben und schließlich von einer Silbernitratlösung so viel tropfenweise zugefügt wird, bis die Eisenrhodanidfarbe verschwunden und eine grauweiße Färbung eingetreten ist. Ist dieses geschehen, so wird am Apparat der Chlorgehalt, in prom. NaCl ausgedrückt, abgelesen.

Die Herstellung der Reagentien ist in der Originalarbeit nachzulesen.

Eventueller Eiweißgehalt muß vorher durch Kochen entfernt werden.

Die Abweichungen von den Resultaten der Volhardschen Titrationsmethode betragen nur $^1/_4$—$^1/_2$ p. M.

Hildebrandt (40) berichtet über den für die gerichtliche Medizin besonders wichtigen Nachweis von Chloraten im Harn (Kalichloricum-Vergiftung) und hat eine von Scholtz angegebene Methode zur Reduktion von Chloraten auf ihre Verwendbarkeit im Harn geprüft. Er empfiehlt, folgendermaßen zu verfahren: Eine abgemessene Menge des verdächtigen Harns wird nach dem Ansäuern mit Salpetersäure so lange mit Silberlösung versetzt, bis man ein klares Filtrat erhält. Darauf setzt man die zur Reduktion erforderlichen Reagentien Natriumnitrit, sowie Silberlösung so lange zu, bis kein Niederschlag mehr entsteht. Die auf dem aschenfreien Filter gesammelte Menge Chlorsilber wird in bekannter Weise gewichtsanalytisch bestimmt.

Für eine planmäßige Behandlung der Syphilis mit Quecksilber ist eine Kenntnis der Absorption und Elimination, der Remanenz desselben im menschlichen Körper unerläßlich. Mehrere Forscher, unter ihnen **Welander** (101) haben seit vielen Jahren diese Frage bearbeitet und Welander gibt in einem fast 50 Seiten fassenden Bericht Aufschluß über alte und neue Forschungen. Eine Forderung, die er schon vor Jahren aussprach, ist zwar immer noch unerfüllt: nicht nur im Harn, sondern auch im Speichel, Schweiß, vor allem in den Fäkes und nicht nur an einem Tage, sondern Wochen, ja Monate hindurch Absorption und Elimination des Quecksilbers zu untersuchen.

Auf Grund seiner Untersuchungen, die teils nach dem Farupschen, teils nach dem Almén-Schillbergschen Verfahren angestellt wurden, kommt er zu folgenden Schlüssen:

Hg per os: Größe der Absorption unsicher, kann jedoch bedeutend sein; die Remanenz beruht auf der Größe der Absorption; wir können dies nicht ohne chemische Untersuchung in jedem einzelnen Falle beurteilen.

Hg subkutan mittels löslicher Salze (am liebsten Sublimat) injiziert: schnelle und kräftige Absorption, ziemlich langwierige Remanenz.

Hg injiziert mittels unlöslicher Salze (Thymol-Hg und Kalomel): keine sehr schnelle, jedoch sehr kräftige Absorption; Remanenz langwierig, da nach Beendigung der Behandlung Hg-Depots zurückbleiben, von denen die Absorption fortdauernd stattfindet.

Ol. cinereum und Ol. Mercurioli: langsame Asorption, lange Remanenz.

Bei sogenannter perkutaner Hg-Behandlungsmethode, d. h. Verdunstungs-[Einatmungs-] methode, „Einreiben, Aufstreichen, Säckchen, Mercolintschürze" ziemlich schnelle und kräftige Absorption, ziemlich langwierige Remanenz.

Was die Injektionen mit Salicyl-Hg betrifft, so läßt sich noch schwer sagen, wann und wie sie am besten anzuwenden sind; der eigentümliche Absorptionstypus läßt jedoch ahnen, daß diese Methode, richtig angewendet, uns von großem Nutzen werden kann. Auch Thalmanns Nasen-Hg-Behandlung scheint einer genauen Prüfung wert zu sein.

Welander nennt es ein Glück, daß wir so viele Arten der Verabreichung des Quecksilbers haben: denn eine jede Methode hat ihre größeren und kleineren Vorteile und Nachteile. Die Methode, die nach seiner Ansicht, am leichtesten entbehrt werden könnte, ist die Schmierkur. Und obgleich die unangenehmste, genießt sie vielleicht fortdauernd das größte Ansehen und die häufigste Anwendung!

Eine Reihe instruktiver Kurven sind der Arbeit beigegeben.

Bürgli (17) berichtet über die verschiedenen Methoden der Quecksilberbestimmung im Urin. Er hat mit dem Farupschen Verfahren die Aus-

scheidung des Quecksilbers durch die Nieren bei der Schmierkur studiert und ist zu dem Resultat gekommen, daß der Hg-Gehalt des Urins von minimalen Mengen ansteigend allmählich sehr gleichmäßig zunimmt, ohne indessen jemals hohe Werte zu erreichen, ähnlich ist es bei der Welanderschen Säckchenbehandlung. Bei der internen Verabreichung ist der Gehalt ungleich beträchtlicher, bei der intramuskulären Injektion von löslichen und unlöslichen Salzen während der Kur etwa 25 Proz. des Eingeführten. Bei der intravenösen Sublimatinjektion nach Baccelli findet man wenig Quecksilber im Harn, doch steigt die Ausscheidung rasch und beträgt während der Behandlung 60 Proz. des Eingeführten. In den drei einer Kur mit Injektionen von salizylsaurem Quecksilber nachfolgenden Monaten wurden noch ca. 10 Proz. der eingegebenen Menge durch die Nieren eliminiert.

Die Tatsache, daß bei einer jeden Behandlungsart ein besonderer, gesetzmäßig auftretender Typus der Quecksilberausscheidung durch die Nieren zu konstatieren ist, spricht dafür, daß der Gehalt eines Harnes einen Rückschluß auf die von dem Organismus aufgenommene Metallmenge und damit auf die pharmakologische Wirkung der betreffenden Anwendungsformen gestattet.

Wesenberg (102) kommt auf Grund seiner ausgedehnten Untersuchungen zu folgenden Resultaten:

1. Bei der Jodbestimmung nach Kellermann wird zu wenig Jod gefunden.

2. Das Jodbindungsvermögen des Harns nach des Verfassers Methode bestimmt, ist nicht nur nach der Person, sondern auch nach der Tageszeit bei den einzelnen nicht unbeträchtlichen Schwankungen unterworfen. Die bei der Bestimmung nach Kellermann zu wenig erhaltene Jodmenge ist aber meist bedeutend größer als diesem Jodbindungsvermögen des Harns entsprechen würde.

3. Aus 20 % Jothion-Vasogen wird das Jothion bei einmaliger Einreibung zu etwa 26—28 % resorbiert. Bei wiederholten Applikationen steigt die Menge des resorbierten Jothions nicht unwesentlich (Sophie Lifschitz).

4. Nach Einreibung größerer Mengen von Jothion treten im Harn geringe Mengen von organischem Jod auf, welche bis etwa 5 % des gesamten im Harn ausgeschiedenen Jods betragen können.

5. Beim Aufbewahren einer Mischung von Jothion mit gleichen Gewichtsteilen Ungt. Hydrarg. ciner. bilden sich bald akrolein- oder allyljodidhaltige Körper, welche stark reizend wirken; die Kombination ist demnach nicht empfehlenswert.

6. Eine sichere Sterilisation des Katguts läßt sich mit Jothion, trotz seiner nicht unbeträchtlichen Desinfektionswirkung, nicht erzielen.

Die Wichtigkeit solcher Untersuchungen bei der Prüfung von Arzneimitteln auf Arsen, bei dessen Nachweis in Waren, ihre Bedeutung für die gerichtliche Medizin und ihr Wert für die Beurteilung der Wirkung unserer in der internen Medizin und der Dermatologie gebräuchlichen Arsenpräparate, insbesondere der modernen organischen liegt auf der Hand. **Carlson**'s (19) ausführliche Versuchsreihen und die mannigfachen Methoden, die er angewandt, um das verschiedene Verhalten organischer und anorganischer Arsenverbindungen Reagenzien gegenüber festzustellen, mögen im Original nachgelesen werden. Es seien hier nur die Ergebnisse angeführt:

1. Bei Untersuchung von sowohl Handelswaren wie Arzneimitteln auf das Vorhandensein von Arsenik muß auch auf organische Arsenikverbindungen Rücksicht genommen werden.

2. Liegt der Verdacht auf Arsenikvergiftung (Tapeten, Zeugstoffe) vor, so muß eine Harnuntersuchung das beste Resultat geben. Zu diesem Falle dürfte eine Untersuchung vermittels Elekrolyse am bequemsten auszuführen sein, wie andererseits auch die Schärfe der Probe als zureichend betrachtet werden kann. Als höchstwahrscheinlich ist nämlich anzunehmen, daß Arsenik in diesem Falle im Urin als arsenige Säure oder Arsensäure vorkommt.

3. Die organischen Arsenikverbindungen — wenigstens die als Medikamente angewandten — scheinen den Organismus zu passieren, ohne in eine der giftigen anorganischen Verbindungen des Arseniks überzugehen; dies hat konstatiert werden können, so weit es die Kakodylsäure und ihre Salze betrifft.

4. Die pharmakologische Wirkung der Kakodylsäure ist aus diesem Grunde nicht auf die Bildung von anorganischen Arsenoxyden zurückzuführen. Ihr Schicksal innerhalb des Organismus ist etwa folgendes: Der größte Teil wird unverändert mit dem Urin ausgeschieden. Ein anderer Teil wird von einer großen Zahl von Organen zu flüchtigem Kakodyloxyd reduziert, und zwar in erster Linie von Magen, Darm und Leber; als solche werden sie dann vom Organismus ausgeschieden, zum großen Teil durch die Exspirationsluft, und dies besonders, wenn die Einnahme per os stattgefunden hat.

i) Varia.

Arnold (4) hat eine neue Nitroprussidnatriumreaktion des Harns beobachtet, die nach dem Genuß von Fleisch oder Fleischbrühe (bes. von Beefsteak aus 1 kg Fleisch oder gebratenem Fleisch) auftritt. 10 bis 20 ccm des betreffenden Harns versetzt man in einem Kelchgläschen mit einem Tropfen einer 4% Nitroprussidnatriumlösung und darauf mit 5 bis 10 ccm einer 5% Natron- oder Kalilauge. Es tritt zuerst ein kräftiges und reines Violett auf, welches alsbald in Purpurrot und sodann im Verlauf einer Minute etwa durch Braunrot in Gelb übergeht. Die größte Farbeneinheit erhält man, wenn der Harn vorher durch Tierkohle entfärbt wird. Die violette resp. purpurviolette Flüssigkeit zeigt ein Absorptionsband zwischen D und E, welches bei stärkerer Konzentration sogar über B hinausreicht. Diese Farbe geht ferner auf Zusatz von Essigsäure in Blau über, welches rasch verblaßt und in einen blaßgelblichen Farbenton übergeht.

Die Weylsche Kreatininreaktion erfordert mehr Nitroprussidnatrium und die neue violette Reaktion geht ihr zeitlich voran. Beide sind auch aus anderen angeführten Gründen unmöglich miteinander zu verwechseln. Ebenso wenig kann von einer Ähnlichkeit dieser neuen Reaktion mit der Legalschen Probe auf Azeton und Azetessigsäure die Rede sein. Die Ammonsalze ergeben mit Nitroprussidnatrium und Ammoniak denselben Farbenton, der aber nach einigen Minuten erst sein Intensitätsmaximum erreicht, persistiert und schließlich in Blauviolett und Schwarzblau übergeht. Der Farbenton der Kysteinreaktion ist ein anderer. Auch Indol gibt eine ähnliche Reaktion, doch kommt es als solches ja im Harn nicht vor. Im Beefsteak ist die fragliche Substanz übrigens nicht präformiert.

Der Nachweis von Blut ist heute eine äußerst wichtige diagnostische Operation. Sie ist von so großer praktischer Bedeutung auch für den Praktiker, daß an die Stelle des etwas umständlichen chemisch-mikroskopischen und der mit einem kostspieligen Apparat verknüpften spektralanalytischen Methode eine Reihe chemischer Proben getreten sind, die feiner und exakter sind als die alte Hellersche Blutprobe. Die gebräuchlichste ist die Guajakprobe. Als Ursache ihres positiven Ausfalles, d. h. der

Blaufärbung der **Guajaktinktur** nahm man an, daß der eisenhaltige Blutfarbstoff die Fähigkeit hätte, als sogenannter „Ozonüberträger“ bei gleichzeitiger Anwesenheit von ozonhaltigen Reagentien, wie altes Terpentinöl, Guajaktinktur zu bläuen. **Carlson** (18) hat nun festgestellt, daß 3% Wasserstoffsuperoxyd dem Terpentinöl vorzuziehen ist, da es eine sicherere und kräftigere Reaktion gibt (was schon längst bekannt war!), daß ferner Terpentinöl, auch altes, gar kein Ozon enthält, auch kein Wasserstoffsuperoxyd, sondern daß seine Wirkung von der Bildung molekular gebundener Hydroxylgruppen abhängt. Die Blaufärbung der Guajaktinktur durch Blut bei Vorhandensein von Terpentinöl oder Wasserstoffsuperoxyd beruht auf einer im Blut vorkommenden organischen Verbindung. Die Reaktion verläuft so, daß diese Verbindung aus dem Wasserstoffsuperoxyd oder dem Terpentinöl Hydroxyl aufnimmt und damit eine labile Verbindung bildet, welche dann fast augenblicklich das Hydroxyl an die Guajaktinktur abgibt; hierdurch wird diese dann blau gefärbt.

Klimoff (54) spricht sich für die Klungesche Methode zur Bestimmung von Blut im Urin aus, nur rät er sie auf folgende Weise auszuführen:

In ein Probiergläschen gießt man zu gleichen Teilen den zu untersuchenden Urin und altes Terpentin (oder noch besser Hydrogen. hyperoxyd.) und streut etwas Aloïn in Pulverform hinzu. Die Mischung schüttelt man sorgfältig durch, erwärmt sie etwas, worauf die Mischung eine mehr oder weniger deutliche Purpurfärbung annimmt. Das Erwärmen der Mischung ist nicht obligatorisch. Zu alkalischem Urin muß man vorher Essigsäure hinzufügen, da ein solcher Urin auch ohne Blut zu enthalten rot wird.

(v. Wahl.)

Zur Bestimmung der in einem Urin enthaltenen Blutmenge bemerkt **Curti** (22), daß ein auf die Intensität der Färbung gegründetes Urteil kein genaues Resultat geben könne, abgesehen von der kostspieligen Anwendung des Spektrophotometers für die Praxis. Verfasser schlägt deshalb vor, sich des gewöhnlichen Hämometers zu bedienen, jenes von Gowers oder des von Fleischl-Mischer. Zur Untersuchung ist vor allem höchst wichtig, mittels eines gläsernen Rührlöffels den Urin 24 Stunden lang gehörig durcheinanderzurühren, eine kleine Quantität davon zu filtrieren und daran eine vorläufige Prüfung vorzunehmen, um festzustellen, ob die Blutmenge das Maximum der Skala des Instrumentes übersteige; ist dies der Fall, so verdünnt man den Urin mit destilliertem Wasser. Außerdem ist es nötig, das Tinktionsvermögen des Blutes des Patienten zu kennen, wenn dieses die Hälfte der Norm beträgt, so wäre die Blutmenge doppelt so groß wie die vom Instrumente angezeigte. Die dem Urin eigentümlichen Pigmente können nicht das Resultat merklich stören; jedoch sind, wenn die im Urin enthaltene Blutmenge geringer ist als 3%, die Irrtümer nach Verfassers Ansicht ziemlich groß, während von 3% an die Schätzung sich genauer ausführen läßt, bis man oberhalb 6% Differenzen erhält, die man unbeachtet lassen kann. *(Bruni.)*

Neuhaus (72) weist Santonin im Harn nach durch Hinzufügung einiger Tropfen Fehlingscher Lösung. Es tritt eine dunkelgrüne Farbe auf, die bei weiterem Zusatz dunkelviolett-rot und bei Säurezusatz hellgrün wird (am besten Essigsäure). Nur Rheumharne weisen ein ähnliches Verhalten auf, ohne die Violett-Rotfärbung zu geben.

Baumgarten und **Kaminer** (8) demonstrierten in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien eine Reaktion auf Lysol im Harne. Gelegentlich eines Falles von Lysolvergiftung beobachtete Kaminer eine Blau-Violettfärbung des Harnes nach Zusatz von Essigsäure. In weiterer

Verfolgung dieser Tatsache fanden die Verfasser, daß Lysolharne das Chromogen eines Farbstoffes enthalten, das auf Zusatz von Säuren blau, auf Zusatz von Lauge rot wird. Dieses Chromogen findet sich auch in Harnen von Hunden, die mehrere Stunden zuvor 2—3 g Lysol stomachal erhalten haben. Da das Lysol ein Gemisch verschiedener Kresole und Harze darstellt, gingen die Autoren daran, festzustellen, von welchem Bestandteil des Lysols die Reaktion abhängig ist. Es zeigte sich nun, daß nach stomachaler Verabreichung von 2 ccm reinen Orthokresols bei Hunden die Reaktion im Harn auftrat, während dieselbe nach Verfütterung gleicher Mengen Parakresols stets ausblieb, ebenso, nachdem einmal Metakresol verabreicht worden war. Auch Phenol- resp. Salolharne geben die Reaktion nicht.

Was die Eigenschaften des Farbstoffes betrifft, werden die Autoren später ausführlich berichten. *(Jacoby.)*

Krokiewicz (55) gibt eine sehr empfindliche Reaktion auf Gallenfarbstoffe an. Dazu sind notwendig:

a) 1 % Lösung von Acid. sulphanilicum,
b) 1 % Lösung von Natriumnitrit,
c) konzentrierte reine Salzsäure.

In eine Eprouvette gießt man je 1 ccm von a und b, schüttelt gut durch und gießt so viel wieder heraus, daß nur einige Tropfen zurückbleiben. Hierauf fügt man ebensoviel gallenfarbstoffhaltige Flüssigkeit hinzu, schüttelt wenige Sekunden stark und erhält eine rubinrote Färbung, die nach Zusatz von 1—2 Tropfen Salzsäure und mehrfacher Verdünnung mit destilliertem Wasser in Amethystviolett übergeht.

Murrel (71) gibt eine Besprechung der Ursachen, welche dem Urin eine ungewöhnliche Färbung verleihen können.

1. Grünfärbung ist meist auf Methylenblau zurückzuführen. In seltenen Fällen ist Biliverdin die Ursache, was durch die bekannten Proben nachgewiesen wird. Methylenblau gibt nach Murrel folgende Reaktionen: a) Zusatz von KOH oder Sodalösung zum Urin gibt eine violette Farbe. b) Naszierender Sauerstoff entfärbt, doch tritt bei Berührung mit der Luft die Blaufärbung in kurzer Zeit wieder ein. c) Wenn die Blaufärbung verloren gegangen ist, wird sie durch Zusatz von H^2O^2 wieder hervorgerufen. Es folgen einige Angaben über das spektroskopische Verhalten des Methylenblau-Urins.

2. Schwarzer Urin (Karbolurie). Frisch gelassener Karbolharn ist ziemlich dunkel gefärbt oder wird an der Luft dunkel durch die Bildung von Hydrochinon. Karbolsäure kann nachgewiesen werden durch Destillieren nach Zusatz von Schwefelsäure. Das Destillat gibt Rotfärbung mit Eisenchlorid und einen weißen Niederschlag von Tribromphenol mit Bromwasser. Melanurie — café au lait Urin — findet sich hauptsächlich bei Patienten, die an melanotischen Tumoren leiden.

3. Bluthaltiger Urin wird beiseite gelassen. Eine Rotfärbung des Urins tritt zuweilen auf nach Aufnahme von Purgen (Phenolphtalein), jedoch nur bei alkalischem Urin. Säuren zerstören die Farbe, Alkalien stellen sie wieder her.

Es folgen noch einige Angaben über Pyoktanin- und Fuchsin-haltigen Urin. *(Vogel.)*

Cevidalli (20) berichtet über eine neue mikrochemische Reaktion des menschlichen Sperma, die Barberio vorgeschlagen hat. Tierisches Sperma gibt sie nicht. Voraussetzung ist, daß das Material nicht in Fäulnis übergegangen ist. Man bringt auf einen Objektträger einen Tropfen Sperma oder wässerige Lösung desselben und fügt etwa die Hälfte einer wässerigen

gesättigten Pikrinsäurelösung hinzu. In der sich trübenden Flüssigkeit bemerkt man unter dem Mikroskop gelbe, nadelförmige Kristalle von rhombischer Form. Bisweilen sind sie oval, liegen gekreuzt. Die Schwierigkeiten, die eventuell die Bildung von Pikrinsäurekristallen der Diagnose macht, kann man vermeiden, wenn man soviel Pikrinsäure in Glyzerin auflöst, daß sich beim Erkalten Kristalle niederschlagen. Den klaren Teil benutzt man zur Anstellung der Reaktion.

Lapinski (62) beobachtete die seltene Erscheinung der Gipskristalle im menschlichen Harn bei einem Patienten mit Tumor (Kyste) cerebri und schwerer Ernährungsstörung, die auch bei den wenigen schon in der Literatur bekannten Fällen beobachtet wurde. Wahrscheinlich besteht eine Verminderung der Alkalibasen und zwar reicht ihre Menge nicht aus, um die gesamte Schwefelsäure neben Chlor und Phosphorsäure zu binden. Was diese Verminderung verursacht, ist nicht zu erklären. Die Versuche, eine vikariierende vergrößerte Ammoniakausscheidung festzustellen, scheiterten.

Das Harnsediment zeigte zahlreiche Prismen und Rosetten von schwefelsaurem Kalk, es war in Alkohol, Ammoniak und Schwefelsäure unlöslich, leicht löslich in Salzsäure von der Verdünnung 1:100. Das Filtrat dieser Salzsäurelösung ergab in alkalischer Lösung mit Ammonoxalat behandelt einen weißen, wolkigen Niederschlag von oxalsaurem Kalk. Der Harn war stark sauer und von spezifischem Gewicht 1018—1020.

Elise Wolff (104) gibt eine Methode zur Herstellung von Dauerpräparaten aus Harnsedimenten an: Man läßt den Urin am besten im Spitzglas sich absetzen, gießt den überstehenden Harn fort und füllt Fixationsflüssigkeit (10 % Formol u. dgl.) auf. Am nächsten Tag wird die überstehende Flüssigkeit abgegossen, das Formol durch Alkohol ersetzt, dann der Alkohol abgegossen und das Sediment in ein Zentrifugenröhrchen gefüllt. Nach Abgießen der Flüssigkeit wird die Farbeflüssigkeit hineinfiltriert (am instruktivsten wirkt Hämatoxylin-Eosin) und langsam, 24 Stunden, gefärbt in der bekannten Weise. Die Röhrchen müssen durch guten Verschluß vor Verdunstung des Alkohols gehindert werden! Zur Fertigstellung des Präparates entnimmt man mit der Pipette einen Tropfen des Sedimentes, bringt ihn auf den Objektträger und behandelt ihn mit Alkohol, Xylol, Balsam usw. in der üblichen Weise.

Ähnlich lassen sich Färbungen nach van Gieson, nach Giemsa und mit Karmin ausführen.

Combéléran (21) kommt zu folgenden Resultaten:

1. Bei Syphilis ist die Oberflächenspannung des Urins unbedeutend und inkonstant verändert. Bei den schweren Formen scheint sie vermehrt. Letzteres veranlaßt ihn zu glauben, daß die Untersuchung der Oberflächenspannung vielleicht prognostische Bedeutung hätte.
2. Bei Gonorrhoe mit Epididymitis, Adnexerkrankungen, Arthritiden ist sie vermehrt.
3. Bei Psoriasis ist sie während des Schubes stets vermehrt.
4. Bei Lupus tubercul. und erythemat. schien sie nicht verändert.
5. Sie war normal bei Scabies, Favus, Furunkulosis, gewissen Ekzemformen, bei Prurigo.
6. Sie war stark vermehrt bei Entzündungsdermatitiden.
7. Bemerkenswert ist, daß die Erhöhung der Oberflächenspannung im allgemeinen mit der Schwere der Erkrankungen gleichen Schritt hält. Nur die Psoriasis macht eine Ausnahme.

Völker (97) hat Versuche über das Verhältnis der Azidimetrie des Harns nach Moritz zu dem Verfahren von Freund-Lieblein

angestellt. Moritz glaubt bekanntlich durch seine Methode eine Reihe von Schwierigkeiten beseitigt zu haben: die störende Wirkung der Kalksalze bei der Titration, ferner die der Ammoniaksalze, die Ungenauigkeit der Phosphorsäuretitration usw. Völker hat in einer großen Anzahl von Fällen die Harnazidität einerseits nach Moritz, andererseits nach Lieblein bestimmt und es ergab sich, daß ausnahmslos die nach Lieblein bestimmte Azidität sehr erheblich hinter der direkt titrimetrisch bestimmten zurückbleibt, daß sie meist nur um 50% der letzteren beträgt, aber bis auf 30% derselben sinken kann. Das aus den mitgeteilten Versuchen gezogene Fazit lautet: Eine Trennung von primärem und sekundärem Phosphat durch Chlorbaryumzusatz ist im Harn nicht möglich. Es wird unter den Bedingungen des Harns vielmehr auch von primärem Phosphat ein erhebliche Teil durch Chlorbaryum gefällt, wozu teils das Auftreten des Baryumsulfatniederschlages, teils aber auch die Gegenwart von Salzen organischer Säuren beitragen. Die Freund-Liebleinsche Bestimmung der Harnazidität gibt infolgedessen völlig unzuverlässige, fast immer falsche Resultate.

Vidal (96) hat folgendes festgestellt:

1. Nach klinischen Operationen beobachtet man eine sehr ausgesprochene Erhöhung des Stickstoff-Prozentgehalts im Urin. Da jedoch der N-Gehalt des Urins schon normalerweise je nach dem N-Gehalt der Nahrung in weiten Grenzen schwanken kann, so hat nur die Bestimmung des Verhältnisses: $\frac{\text{ausgeschiedener N}}{\text{eingeführter N}}$ einen Wert; eine übernormale N-Ausscheidung ist nur dann vorhanden, wenn dieser Bruch größer als 1 ist.

Unter dieser Bedingung besteht tatsächlich bei der Mehrzahl der Operierten eine oft enorme Steigerung der N-Ausscheidung (nach obiger Formel bis $\frac{257}{100}$).

2. Diese übermäßige Ausscheidung erstreckt sich auf alle N-haltigen Körper des Urins (Harnstoffe, Harnsäure, Kreatinin, Xanthin-Körper).

3. Auch die Ausscheidung des Phosphors und des Schwefels ist erhöht.

Aus diesen drei Beobachtungen folgt, daß nach klinischen Operationen eine intensive Zerstörung albuminoider Körper stattfindet, die sich durch die Vermehrung ihrer letzten Abbau-Produkte N, S, P verrät.

Bezüglich der Ursache dieser Erscheinung kommen 3 Faktoren in Betracht.

1. Die Resorption der bei der Operation ausgeströmten Körperflüssigkeiten und der dabei abgestorbenen Elemente.
2. Veränderungen des Bluts.
3. Einfluß der Anästhetica.

1 scheidet jedoch als Ursache aus, da die Injektion von Blut, Serum usw. in die Körperhöhlen oder Muskeln nur unbedeutende Erhöhung des Harnstoff-Prozentgehalts zur Folge hat.

Der 2. Faktor spielt dagegen wohl eine Rolle, und zwar die nach Operationen beobachtete, bekanntlich für prognostisch günstig gehaltene Leukozytose. Die hierbei zu Grunde gehenden Leukozyten können jedoch nur zum kleinen Teile als Quelle der übermäßigen N-Ausscheidung in Betracht kommen, da ihre Zerstörung hauptsächlich Harnsäure liefert, die jedoch nur 5% des Gesamtstickstoffs ausmacht, der in diesen Fällen ausgeschieden wird. Rechnet man selbst mit 10% und bezieht man weitere 50% auf den N-Gehalt der Nahrung, so bleiben immer noch 40%, deren Herkunft noch nicht erklärt ist. Diese 40% sind auf den Einfluß der Anästhetika zurückzuführen, der somit die Hauptsache der in Rede stehenden Erscheinung darstellt.

Verfasser hat experimentell nachweisen können, daß das Myoplasma den Entstehungsort dieser Stickstoffverluste darstellt.

Verfasser sieht in der übermäßigen N-Ausscheidung im Gegensatz zu anderen Autoren kein prognostisch günstiges, sondern eher ungünstiges Zeichen, den Ausdruck der durch die Anästhetika bewirkten Intoxikation des Körpers.

„Eine Stunde Chloroform bringt mehr Unordnung im Körper hervor, als 12 Tage vollständiger Inanition bei einem gesunden Menschen.“

Diese Intoxikation erleichtert auch das Zustandekommen von Infektionen aller Art bei Gelegenheit der Operation.

Verf. erinnert daher an den alten Satz:

„opérer vite tout en opérant bien.“

Gandy (32) hat die von Russo angegebene Methylenblau-Reaktion bezüglich ihres Wertes für die Diagnose des Typhus nachgeprüft, die die Ehrlichsche Diazoreaktion ersetzen sollte.

Er kommt zu dem Resultat, daß dieselbe unbrauchbar ist; der von Russo erhaltene grüne Farbenton bei der Mischung des zu untersuchenden Urins mit der Methylenblaulösung ist nach ihm eine einfache physikalische Erscheinung, eine Folge der Vermischung des gelben Urins mit der blauen Farblösung, deren Intensität nur von der mehr oder weniger starken Färbung des Urins abhängt.

Zum Beweise seiner Behauptung hat G. einen durch Tierkohle entfärbten Urin mit der Methylenblaulösung vermischt, wobei sich nie ein grüner, sondern stets ein blaßblauer Farbenton ergab, gleichviel ob der Urin von einen Typhuskranken oder einem Gesunden stammte. Dasselbe Resultat ergab sich, wenn an Stelle des Urins destilliertes Wasser genommen wurde.

Malfatti (67) untersuchte die Ursachen der Trübung des Harns beim Kochen. Die Alkaleszenz einer etwa 1,5% Lösung von sekundärem Natriumphosphat stieg während des Erhitzens auf das Achtfache des ursprünglichen Titerwertes. Wenn aber in einer Flüssigkeit, die primäres und sekundäres Phosphat in solcher Mischung enthält, daß sich Kalksalze noch in Lösung halten können, durch Erwärmen die Alkalität recht beträchtlich gesteigert wird, so ist nicht zu verwundern, daß in der Hitze die Kalksalze als sekundäres Phosphat, also als Niederschlag sich abscheiden. Auf Kosten einer „neutralen“ Verbindung also entsteht in der Wärme eine alkalisch reagierende; beim Erkalten aber kehrt alles wieder zum alten zurück. Daraus geht hervor, daß das Trübwerden beim Kochen nur bei solchen Harnen stattfinden kann, welche sekundäres Alkaliphosphat enthalten. Weitere Überlegungen des Verf. haben das Ergebnis, daß weder die genialen Versuche von Dreser noch die früheren Autoren den Nachweis erbracht haben, daß die Azidität des Harns nicht einem wechselnden Mischungsverhältnis von primärem und sekundärem Phosphat zu danken sei, sondern daß sie allein von primärem Phosphat herrühre, ja, daß sich im Harn neben primären Phosphaten auch freie Phosphorsäure finde.

Iscovesco (48) hat den menschlichen Urin im Hinblick auf seinen Gehalt an Colloïd-Substanzen untersucht. Die Urine waren mindestens 8 Tage hindurch dialysiert, zur Konservierung waren einige Tropfen Chloroform zugesetzt.

J. kommt zu folgenden Resultaten:

1. Der normale menschliche Urin enthält ein negativ-elektrisches Colloïd.
2. In einem Fall von Diabetes wurde ein positiv-elektrisches Colloïd gefunden.

3. In 2 Fällen von morbus Brightii bei Syphilis enthielt der Urin 2 Albumine, ein positives und ein negatives, ferner ein einziges und zwar negatives Globulin.

4. Es scheint, daß auch die erkrankte Niere unter den Globulinen des Blutes eine Auswahl trifft. *(Vogel.)*

Guillemard und **Vranceano** (37) gelangen in einer Studie über den Ursprung und die physiologischen Variationen der Harnalkaloide zu folgenden Schlüssen:

Die Rolle der Leber bei der Zerstörung der Alkaloide ist unleugbar. Die Quantität der im Harn ausgeschiedenen Alkaloide ist sehr bedeutend, wenn die Leberzelle atrophiert oder degeneriert ist (bei atrophischer Cirrhose, Krebs). Man findet normale oder verminderte Alkaloidausscheidung in Fällen von Hypertrophie und (wahrscheinlich) Hyperaktivität der Leber. Die Toxizität des Urins (die toxische Wirkung der Alkaloide als vorhanden angenommen) kann also beeinflußt werden durch die Art der Leberzellenfunktion. Die Leber hat also eine antitoxische Funktion.

VI. Bakteriologie.

Ref.: Dr. J. Citron-Berlin.

1. Bruck, Carl, Über specifische Immunkörper gegen Gonokokken. Deutsche med. Wochenschrift. No. 34.
2. Bruckner, J. et Cristéanu, C., Sur l'agglutination du gonocoque par un sérum spécifique. Comptes rendus hebd. des séances de la société de biologie. 19. Mai 06. p. 846.
3. Bruckner, J. et Cristéanu, C., Septicémie expérimentale par le gonocoque. Comptes rendus hebd. des séances de la société de biologie. 2. Juni 06. p. 942.
4. Bruckner, J., Cristéanu, C. et Ciuca, Al., Sérotherapie de la septicémie gonococcique expérimentale. Comptes rendus hebd. des séances de la société de biologie. 16. Juni 06. p. 1029.
5. Bruckner, J. et Cristéanu, C., Sur les précipitines du gonocoque et du méningocoque. Comptes rendus hebd. des séances de la soc. de biol. 23. Juni 06. p. 1070.
6. Dreyer (Köln), Spirochätenbefunde in spitzen Condylomen. Dermatologisches Centralblatt. Nov. No. 2.
7. Ghon, A. und Mucha, V., Zur Ätiologie der perinephritischen Abszesse. Beiträge zur Kenntnis der anaëroben Bakterien des Menschen. Centralblatt f. Bakteriologie usw. Originale. XLII. Bd, 5./6. Heft.
8. *Guignard, Albert, Beitrag zum mikroskopischen Nachweis der Tuberkelbazillen im Sputum und Harn. Diss. Zürich 1905.
9. Hoffmann, E. u. v. Prowazek, S., Untersuchungen über die Balanitis- und Mundspirochäten. Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde u. Infectionskrankheiten. Originale. 41. Bd. VII. u. VIII. Heft.
10. Klodnitzky, N. N., Über die diagnostische Bedeutung der bakteriologischen Urinuntersuchung. Russki Wratsch. No. 36.
11. Latzel, Rob., Über das Vorkommen von Milchsäurebazillen im Harnsediment. Wiener klin. Wochenschrift. No. 49.
12. Mair, W., Note on a paracolon-bacillus, found in the urine. British Medical Journal. 24. Febr. p. 438.
13. Müller, Rud. u. Oppenheim, Moritz, Über den Nachweis von Antikörpern im Serum eines an Arthritis gonorrhoica Erkrankten mittels Komplementablenkung. Vorläufige Mitteilung. Wiener klin. Wochenschrift. No. 29.
14. Picker, Rud., Bakteriologische Studien über das Wachstum des Gonokokkus auf serumfreien Nährböden. Wert des Gramschen Verfahrens in der differentiellen Diagnose des Gonokokkus. Wiener klin. Wochenschrift. No. 43.
15. Rogers, John, The treatment of gonorrhoeal Rheumatism. by an Antigonococcus Serum. Journal of the American Medical Association. Jan. 06.
16. Rothmann, E. A., Über Glischrourie beim Menschen. Russki Wratsch. No. 24.

17. Ruppel, W. G., Über den Diplococcus intracellularis meningitidis und seine Beziehungen zu den Gonokokken. Deutsche med. Wochenschrift. No. 34.
18. Stanziale, Rud., Die Bakterien der Harnröhre unter normalen Verhältnissen und bei Gonorrhoe. Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, Originale. XLII. Bd. 1./4. Heft.
19. Torrey, J. C., An Antigonococcus Serum effective in the treatment of gonorrhoeal Rheumatism. Journal of American med. Association. Jan. 06.
20. Vannod, Th., Über Agglutinine und specifische Immunkörper im Gonococcenserum. Deutsche med. Wochenschrift. No. 49.
21. v. Wahl, A., Über Fehlerquellen bei Gonokokkenuntersuchungen. St. Petersburg med. Wochenschrift. No. 42.
22. Zupnik, L. (Prag), Die Beziehungen der Meningokokken zu den Gonokokken. Berl. klin. Wochenschrift. No. 53.

a) Der Gonokokkus.

Picker's (14) Untersuchungen ergaben, daß die Gonokokken auf dem Thalmannschen Agar in den meisten Fällen gut wachsen, wenn man die Kulturen nur gut gegen die Eintrocknung schützt. Man kann sie so auch längere Zeit aufbewahren und dann mit Erfolg weiterimpfen. Mehrfach wurde auch auf gewöhnlichem Agar ein üppiges Wachstum der Gonokokken erzielt.

Die Resistenz des Gonokokkus Temperaturschwankungen gegenüber ist größer, als man gewöhnlich annimmt, selbst Aufenthalt im Eisschrank, sowie Temperaturen bis 40° schädigten ihn nicht erheblich.

Die Gramfärbung hat sich in allen Fällen zur Differenzierung bewährt, und stellt das Verhalten ihr gegenüber eine der charakteristischsten Eigenschaften dieses Mikroorganismus dar.

Latzel (11) berichtet über den Befund von Milchsäurebazillen im Harn zweier Frauen, die an Hämaturie litten und zwar die erste infolge einer ulzerösen Nierentuberkulose, während bei der zweiten eine hämorrhagische Nephritis bestand. Die Milchsäurebazillen besaßen eine schlanke, lange Form; sie waren grampositiv und wuchsen im ersten Fall auf Blutagar in zahlreichen kleinen Kolonien. Im zweiten Fall gelang auf Traubenzuckeragar die Züchtung in Reinkultur. Bei Verimpfung in Bouillon, der 5%ige sterile Milchzuckerlösung zugesetzt war, entwickelte sich nach 16 Stunden Milchsäure.

Weder im Vaginalsekret, noch im Mageninhalt und Stuhl der Patientinnen fanden sich Milchsäurebazillen. Latzel nimmt einen Zusammenhang zwischen dem Auftreten der Bazillen und dem Blut im Urin an und spricht die Erwartung aus, daß bei Auftreten von Milchsäurebazillen im unblutigen Harn auf eine vorhergegangene Hämaturie geschlossen werden könne.

v. Wahl (21) ist auf Grund vieler Tausende von mikroskopischen Untersuchungen mit häufigen Kontrolluntersuchungen auf Nährböden und Beobachtungen an Kranken, die er im Laufe von zehn Jahren gemacht hat, zu folgenden Schlußfolgerungen gekommen.

Die mikroskopische Untersuchung auf Gonokokken ist eine der genauesten Methoden in der Medizin und gibt mathematisch sichere Resultate bei genügender Vorkenntnis des Untersuchers und Vermeidung gewisser Fehlerquellen, die einstweilen im praktischen Leben wenig Beachtung gefunden haben.

Es muß folgendes berücksichtigt werden.

Erstens muß der zu untersuchende Harn frisch sein, da die Gonokokken in demselben relativ rasch absterben (Versuche mit Kulturen) und im zersetzten Eiter schwer nachweisbar sind.

Zweitens darf der Untersuchung keine Lokalbehandlung unmittelbar vorangegangen sein (weniger Einfluß übt die innere Therapie aus). Bei der prolongierten Silberinjektionstherapie treten die Gonokokken häufig erst

Tage, mitunter sogar Wochen (2—$2^1/_2$) nach Einstellung der Kur wieder auf. Bei Erteilung des Ehekonsenses darf daher während der Untersuchungen (in der Regel hält Autor drei für genügend) keine gleichzeitige Behandlung stattfinden. Es müssen sowohl der Ausfluß als auch die Fäden genau untersucht werden. Die Untersuchung des Prostatasekrets sowie des Sekrets anderer Urethraldrüsen ist überflüssig, da nach Erfahrungen des Verfassers die Gonokokken, wenn überhaupt vorhanden, stets in 2—3 Wochen auf der Oberfläche der Harnröhre erscheinen.

Die Möglichkeit einer Verkapselung der Gonokokken auf Monate und und Jahre ist vom klinischen Standpunkt aus nicht anzunehmen, da infizierte paraurethrale und präputiale Gänge nur dann verkleben, wenn eine Exazerbation des Prozesses eintritt, nie aber bei chronisch verlaufender Entzündung. Dasselbe muß für die Urethraldrüsen gelten. Auch durch endoskopische und anatomische Untersuchungen ist einstweilen diese Möglichkeit nicht erwiesen worden.

Die Provokationsinjektionen sind wie auch andere Injektionen vor der Untersuchung kontraindiziert, da nach derselben die Eiterung zwar zunimmt, die Gonokokken aber meist verschwinden.

Die sehr viel angefochtenen negativen Befunde sind nicht so häufig falsch, wie gerade die positiven. Die in der Urethra vorkommenden Diplokokkenarten können eben mit den ihnen ähnlichen Gonokokken bei ungenügender Kenntnis leicht verwechselt werden.

Bei Männern genügt fast immer die mikroskopische Untersuchung (Gram), bei Weibern muß bei negativem Befunde stets zur Kultur gegriffen werden.

(Autoreferat.)

Müller und **Oppenheim** (13) untersuchten das Serum eines an Arthritis gonorrhoica Erkrankten mit Hilfe der Bordet-Gengouschen Methode der Komplementfixation auf Antikörper gegen Gonokokken. Das Wesen dieser Methode beruht darauf, daß jedes Antigen (in diesem Falle ein Gonokokkenextrakt) bei Gegenwart von spezifischen Antikörpern eine chemische Affinität zum Komplement (Alexin) des Serums gewinnt, so daß das Komplement fest gebunden wird. Die Bindung des Komplements wird dadurch nachgewiesen, daß man Erythrozyten und ein für diese hämolytisches Serum, das durch halbstündiges Erhitzen auf 56° C. seines Komplements beraubt ist, hinzusetzt. Infolge des Erhitzens ist das hämolytische Serum inaktiviert worden, d. h. es kann die Erythrozyten nicht mehr auflösen, wenn es nicht reaktiviert wird. Die Reaktivierung erfolgt nur durch freies Komplement, dagegen nicht durch vorher an andere Stoffe gebundenes Komplement. Es ist also das Ausbleiben der Hämolyse ein Zeichen, daß das vorher zugesetzte Komplement gebunden worden ist, während das Eintreten der Hämolyse angibt, daß keine Komplementbindung stattgehabt hat. Da nun aber die Komplementbindung nur bei Gegenwart von Antigen und spezifischen Antikörpern erfolgt, so erlaubt das Ausbleiben der Hämolyse weiter den Schluß, daß in dem zu untersuchenden Serum Antikörper vorhanden waren.

Die Einzelheiten der von Müller und Oppenheim gewählten Versuchsanordnung waren folgende. Als Antigen diente eine Aufschwemmung mehrerer Gonokokkenreinkulturen, die auf Serumagar durch 48 Stunden bei 37° gewachsen waren. Die Aufschwemmung wurde gut durchgeschüttelt, dann klar zentrifugiert und das klare Zentrifugat benutzt. Als Antikörper diente das Serum des zu untersuchenden Kranken.

Als Komplement wurde frisches, normales Meerschweinchenserum verwandt. Nachdem das Antigen sowie das auf Antikörper zu untersuchende Serum und das Komplement miteinander gemischt und zur Bindung auf

1 Stunde bei Brüttemperatur gehalten worden waren, wurden Rindererythrozyten und ein für diese hämolytisch wirkendes Kaninchenserum, das inaktiviert worden war, zugesetzt. Es zeigte sich, daß keine Hämolyse auftrat, daß also das Komplement gebunden war, d. h. in dem Serum des an Arthritis gonorrhoica Leidenden fanden sich Gonokokkenantikörper (Ambozeptoren nach Ehrlich). Kontrolluntersuchungen mit dem Serum normaler Menschen zeigten, daß diese keine Antikörper gegen Gonokokken im Serum hatten, indem die Hämolyse in dem diesbezüglichen Versuche eintrat.

Bruck (1) berichtet im Anschluß an die Mitteilung von Müller und Oppenheim über Versuche, die er mit Hilfe der Komplementfixationsmethode nach Bordet und Gengou zum Nachweis von Antikörpern gegen Gonokokken angestellt hat.

Von sechs gonorrhoischen Adnexerkrankungen war in zwei Fällen die Serumuntersuchung bezüglich der Antikörper positiv. Der erste Fall war eine frische Adnexerkrankung mit positivem Gonokokkenbefund, im zweiten Falle handelte es sich um eine drei Wochen bestehende beiderseitige gonorrhoische Pyosalpinx mit Adhäsionen.

Im Blute von Patienten, die an chronischer Gonorrhoe, sowie an Epididymitis litten, waren keine Antikörper nachweisbar. Dagegen fanden sich solche bei einem Patienten, der seit dem Jahre 1902 zum viertenmal an Gonorrhoe litt. Die zweite und dritte Infektion waren durch metastatische Iritis und rechtsseitige Epididymitis kompliziert. Bei der vierten Gonorrhoe trat beiderseits Iridocyklitis und linksseitige Epididymitis auf.

Was die Art der im Serum gefundenen Antikörper betrifft, so handelt es sich um echte Ambozeptoren (Immunkörper oder Substances sensibilisatrices).

Diese sind von den Agglutininen vollständig unabhängig, wie sich aus dem folgenden Versuche Brucks ergibt. Immunisierte er ein Kaninchen mit lebenden Gonokokkenkulturen, so erhielt er ein Serum, das viel Agglutinine und wenig Ambozeptoren enthielt, immunisierte er dagegen mit „künstlichen Aggressinen“ d. h. wässrigen Schüttelextrakten, die nach der von Wassermann und Citron angegebenen Methode hergestellt werden, so traten keine Agglutinine, dafür aber sehr viel Ambozeptoren im Serum auf. Bruck empfiehlt, derartige Gonokokkenimmunsera eventl. zu therapeutischen Versuchen zu benutzen.

Vannod (20) immunisierte Kaninchen mit einem nach der Lustig-Galeottischen Methode hergestellten Gonokokken-Nukleoproteid; er erhielt so ein hochwertig agglutinierendes Gonokokkenserum, das streng spezifisch war, indem Staphylo- und Streptokokken nicht agglutiniert wurden. Nur die den Gonokokken biologisch sehr nahestehenden Meningokokken wurden von diesem Gonokokkenserum agglutiniert, ebenso wie auch Meningokokkenserum auf Gonokokken wirkte; es liegt hier also eine Erscheinung vor, die man als „Gruppenagglutination“ zu bezeichnen pflegt.

In dem von Vannod hergestellten Gonokokkenserum ließen sich mit Hilfe der Bordet-Gengouschen Komplementfixationsmethode auch Ambozeptoren nachweisen. Als Antigen benutzte Vannod ebenso wie Bruck in diesen Versuchen künstliche Aggressine nach Wassermann und Citron. Hierbei zeigte sich, daß die Spezifität der Ambozeptoren größer als die der Agglutinine war, indem die Gonokokkenambozeptoren nur bei Gegenwart von künstlichem Gonokokkenaggressin Komplement banden und folglich die Hämolyse behinderten, nicht aber bei Gegenwart von Meningokokkenaggressin, während sich das Meningokokkenserum umgekehrt verhielt. Die Methode des Nachweises spezifischer Ambozeptoren in vitro ist daher

bei diesen Kokkenarten für diagnostische Zwecke der Agglutination anscheinend überlegen.

Torrey (19) hat ein Serum hergestellt, welches Agglutinine und Präzipitine für den Gonokokkus enthält. Seine klinischen Beobachtungen zeigen, daß das Serum keinen nennenswerten Einfluß auf den Ausfluß hat, hingegen eine deutlich wahrnehmbare Besserung der verschiedenen gonorrhoischen Metastasen hervorruft, welche unter dem Begriffe des „gonorrhoischen Rheumatismus" zusammengefaßt werden. *(Krotoszyner.)*

Rogers (15) hat Torreys Serum in 8 Fällen von Gonorrhoe angewandt, ohne einheitliche Resultate zu erzielen; in den meisten Fällen konnte kein deutlicher Heilwert des Serums festgestellt werden; in einem Falle schien eine deutliche Besserung der Erscheinungen den Seruminjektionen zu folgen. *(Krotoszyner.)*

Bruckner und **Cristéanu** (2) haben durch wiederholte Injektionen von reinen Gonokokkenkulturen beim Pferde ein Serum erhalten, das sämtliche von ihnen untersuchte Gonokokken agglutinierte. Das Verfahren ist folgendes: Eine Serum-Kultur, die 24 Stunden alt ist, wird mit 10 ccm einer Na Cl-Lösung 0,75 : 100 versetzt, die entstehende Emulsion durch ein steriles Filter filtriert und wieder in Röhrchen gefüllt. Sodann setzt man das spezifische Serum zu. Die Emulsion wird, in einer Temperatur von 37° aufbewahrt, klar, weil sich Klumpen bilden, die auf den Boden des Röhrchens fallen, wenn man das Serum im Verhältnis 1 : 100 zugesetzt hatte. Bei einem Verhältnis 1 : 750 tritt die Reaktion nach 12 Stunden ein. Darüber hinaus bis zu einem Verhältnis von 1 : 2000 wird sie undeutlich. *(Vogel.)*

Bruckner und **Christéanu** (3) ist es nach vielen Versuchen gelungen, Gonokokken für Kaninchen virulent zu machen. Die Gonokokken zirkulieren im Blut, wo sie ohne Schwierigkeit als freie Diplokokken zuweilen auch zu vieren beieinander leicht nachweisbar sind. Eine Aussaat des Herzblutes in Serum-Gelatine oder Bouillon liefert zahlreiche Kulturen. Trotz 72 Tierpassagen im Verlauf von 5 Monaten haben sich die charakteristischen Wachstumserscheinungen in nichts verändert. Das Wachstum auf Nährböden ohne Serum ist sehr spärlich, es tritt keine Kettenbildung auf und stets findet Entfärbung nach Gram statt. — Die Krankheitserscheinungen sind nach Injektionen in das Peritoneum stets dieselben. Wenn die Dosen große sind, steigt die Temperatur auf 40, selbst 41°, dann fällt sie auf 39 oder 38,5. Die Begleiterscheinungen sind Dyspnoe, Abkühlung der Extremitäten und leichte Diarrhoe. Der Tod tritt in 2—4 Stunden ein. Ist die Dosis gering, so steigt die Temperatur in den ersten Stunden, sinkt dann aber allmählich auf 34° und selbst darunter, auch tritt eine foetide Diarrhoe auf. Der Tod tritt unter den gleichen Erscheinungen ein. Bei ungenügender Dosis steigt die Temperatur schnell auf 42° und hält sich dann auf 12 oder 24 Stunden auf ca. 40°. Das Tier magert ab und erholt sich sehr schwer. Die intravenöse Injektion wirkt schwerer, aber die aus dem Blut erhaltenen Kulturen sind weniger zahlreich. Nicht so sicher wirkt die Subkutaninjektion und erfordert größere Dosen. *(Vogel.)*

Bruckner, Cristéanu und **Ciuca** (4) geben an, daß das Serum eines Pferdes, das seit 23 Monaten mit Gonokokkenkulturen verschiedener Herkunft, zuletzt mit solchen, die für Kaninchen virulent waren, behandelt worden war, der experimentellen Septikämie gegenüber präventive und vor allen Dingen kurative Eigenschaften besäße. Die Kaninchen erhielten zuerst das zehnfache der tötlichen Dosis (eine halbe Kultur auf Serum-

Gelatine, 24 Stunden alt, die ein Kaninchen von 1500 g in 2—3 Stunden tötet), sodann das Serum, dessen Wirksamkeit je nach der Anwendungsweise variiert.

1. Subkutaninjektion:
   a) 10 ccm des Serums, gleichzeitig mit der tötlichen Gonokokkendosis unter die Haut gespritzt, bleiben ohne Erfolg;
   b) 10 ccm Serum 24 Stunden vor der Darreichung der Gonokokkenkultur vermögen nicht, das Tier zu schützen;
   c) 40 Stunden vorher injiziert, verlängert die gleiche Gabe des Serums das Leben des Tieres um ca. 4 Tage.
2. Intraperitoneale Injektion:
   a) 10 ccm Serum gleichzeitig mit der zehnfachen tötlichen Dosis in die Bauchhöhle injiziert, retten das Tier vor dem Tode.
      Außer Temperaturerhöhung bietet es überhaupt keine Zeichen von Septikämie dar.
   b) Die gleiche Menge Serum 1 oder selbst $1^1/_2$ Stunden nach Einverleibung der Gonokokkenkultur injiziert, retten das Tier, auch wenn bereits ausgesprochene Symtome der Septikämie bestehen.
3. Intravenöse Anwendung:
   a) 3 ccm Serum, in die Vene injiziert zur gleichen Zeit mit der zehnfachen tötlichen Gonokokkenmenge in die Bauchhöhle, schützen das Kaninchen, an welchem nur eine Temperaturerhöhung bemerkbar ist, die innerhalb 24 Stunden verschwindet;
   b) 3 ccm Serum 1 höchstens $1^1/_2$ Stunden nach den Gonokokken intravenös injiziert, retten das Tier. *(Vogel.)*

Bruckner und **Cristéanu** (5) berichten folgende von ihnen gefundene Tatsachen: Die Aufschwemmung einer 24stündigen Gonokokkenkultur in 0,75prozentiger Na Cl-Lösung (Temperatur 37°) gibt mit Gonokokkenserum einen schwachen Niederschlag. Wenn man aber die Aufschwemmung mit Na OH (0,15 : 100,0) herstellt, worin sich die Gonokokken vollständig lösen, so erhält man einen sehr starken Niederschlag, während bei Zusatz von normalem Pferdeserum keine Fällung eintritt. Die Aufschwemmung einer Kultur des Meningokokkus Weichselbaum, mit Na OH hergestellt, bewirkt dagegen eine ebenso starke Fällung wie das Gonokokkenserum. Mit einem Serum, das man durch wiederholte intravenöse Injektionen von Reinkulturen von Meningokokkus Weichselbaum bei Ziegen erhält, sind die Resultate die gleichen. *(Vogel.)*

b) Die Beziehungen anderer Mikroorganismen zum Gonokokkus.

Stanziale (18) stellte eingehende Untersuchungen über den Verteilungsmodus der verschiedenen Keime in der Urethra in verschiedener Entfernung von der Harnröhrenmündung an. Hierbei suchte er festzustellen, welchen Anteil die gewöhnlichen Mikroorganismen der Urethralschleimhaut an der akuten Gonorrhoe nehmen und woher dieselben stammen. Um die Möglichkeit von Irrtümern auszuschalten, die dadurch leicht entstehen können, daß man bei der Materialentnahme das Sekret aus den vorderen Harnröhrenteilen auf die hinteren überträgt, konstruierte Stanziale einen Apparat, der die Entnahme von Sekret aus den einzelnen Teilen der Harnröhre gestattet. Der Apparat besteht aus einer 24 cm langen Metallkanüle, die eine Zentimetereinteilung besitzt und in der ein hoher Tubus gleitet, der um 2 cm länger ist. Das vordere Ende des Tubus besteht aus 2 löffel-

förmigen Branchen, die bei vollkommener Annäherung eine olivenförmige Anschwellung bilden. Schiebt man die innere Kanüle etwas vor, so entfernen sich die Branchen und ein Platinmandrin, der in einem stumpfen Löffel endigt, wird sichtbar. Mit diesem Platinlöffel kann man an jeder beliebigen Stelle der Harnröhre Untersuchungsmaterial entnehmen, um dieses dann zu Kulturversuchen und mikroskopischen Präparaten zu verwenden.

Die an einer größeren Reihe nichtgonorrhoischer Männer ausgeführten Untersuchungen ergaben, daß im ganzen 7 verschiedene Bakterienspezies gefunden wurden:

1. Ein Kokkus, der an den Micrococcus albicans von Bumm erinnert, aber die Bouillon nicht trübt.
2. Sehr häufig Staphylococcus pyogenes albus.
3. Sehr selten Streptokokken.
4. Oft wurden diphtherieähnliche Stäbchen festgestellt.
5. In zwei Fällen fand sich ein Bakterium, das dem Bact. coli sehr ähnlich war.
6. Ein sehr kleiner Diplokokkus, der sich in Bouillon und auf Agar wie ein Streptokokkus entwickelte.
7. Einmal wurde ein kleiner, dünner Bazillus mit leicht verdickten und abgerundeten Enden gefunden, der apathogen war.

In den vorderen Teilen der Urethra waren gewöhnlich 2, höchstens 3 Bakterienarten vorhanden, während die bakteriologische Untersuchung des tiefen Abschnittes negativ ausfiel oder das Vorhandensein nur einer Art ergab.

Die Untersuchungen, die Stanziale anstellte, ob und wie dieser normale Bakteriengehalt infolge von Gonorrhoe verändert wird, ergaben, daß eine wesentliche Veränderung desselben durch den gonorrhoischen Prozeß nicht eintritt.

Schließlich stellte Stanziale gelegentlich der vorliegenden Experimente Versuche über die Züchtbarkeit des Gonokokkus auf gewöhnlichem, alkalischen Agar an.

In Bestätigung der Angaben Vannods zeigte sich, daß dieses sehr wohl möglich sei, wenn man genügende Mengen verimpft. Die Entwicklung der Gonokokkenkolonien erfolgt freilich sehr langsam und spärlich. Oft geht auch gar keine Kolonie an. Auf Kaninchenblutagar findet ein gutes Wachstum statt. Wenn demnach auch wissenschaftlich die Frage dahin beantwortet werden muß, daß der Gonokokkus auch auf gewöhnlichem, richtig alkalisiertem Agar wachsen kann, so empfiehlt es sich doch für die praktische Diagnosenstellung, Spezialnährböden beizubehalten.

Zupnik (22) zieht aus der Arbeit Ruppels und den Untersuchungen von Bruckner und Cristéanu (Comptes rendus de la Société de Biologie 1906, No. 19), nach welchen Gonokokken- resp. Meningokokkenserum Gonokokken und Meningokokken agglutiniert resp. die Kulturfiltrate derselben präzipitiert, den Schluß, daß die bakteriellen Produkte dieser Kokken nicht art-, sondern gattungsspezifisch wären und dementsprechend alle ihre Immunitätsreaktionen Gattungsspezifizität besäßen. Zupnik geht zum Beweise dieser These auf viele Fragen der Immunität, besonders bei Typhus- und typhusähnlichen Bakterien ein und vertritt hierbei den Standpunkt, daß es sich um ein durchgehendes Gesetz bei allen pathogenen Mikroorganismen handele, daß ihre Immunitätserscheinungen gattungsspezifisch sind.

Daß Gonokokken und Meningokokken trotz ihrer morphologischen und biologischen Gemeinsamkeit jedoch nicht artidentisch sind, beweisen Infektionsversuche, die Zupnik mit Meningokokken bei 5 Ärzten in der

Absicht unternahm, eine Gonorrhoe bei ihnen zu erzeugen. Es entstand zwar einige Stunden nach der Infektion eine mit leichten Schmerzen, Harndrang und geringer eitriger Sekretion verbundene Urethritis, die jedoch innerhalb 24 Stunden spurlos abgelaufen war.

Ruppel (17) erzielte nach mehrfachen Bemühungen, Meningokokken in flüssigem Nährmedium zum Wachstum zu bringen, schließlich in einem von ihm nicht näher bezeichneten Nährboden reichliches Wachstum. Zugleich gewannen diese morphologisch und färberisch unveränderten Meningokokken eine außerordentlich hohe Tiervirulenz, eine Eigenschaft, die den bisher bekannten Meningokokkenstämmen abzugehen pflegt. Die Identität der Kultur mit echten Meningokokken wies Ruppel in der Weise nach, daß er Tiere mit avirulenten Meningokokken und Gonokokken gegen seinen virulenten Meningokokkenstamm immunisieren konnte, während grampositive Kokken diese Fähigkeit nicht hatten. Durch Vorbehandlung von Tieren mit Gonokokken, avirulenten Meningokokken und virulenten Meningokokken gelingt es, Immunsera herzustellen, die nur quantitative Unterschiede aufweisen, wenn man ihre Schutzwirkung an Mäusen gegenüber der Infektion mit virulenten Meningokokken prüft.

c) Varia.

Klodnitzky (10) erwähnt einen Fall von Typh. abd. mit letalem Ausgang, bei dem nur der Harnbefund (Typhusbazillen) und eine positiv ausfallende Widalsche Reaktion auf eine durch Typhusbazillen hervorgerufene Niereneiterung schließen ließen. In einem anderen Falle handelte es sich um ein Rezidiv der Weilschen Krankheit, wo aus dem Blut kein Bazillus erhältlich war, während aus dem Urin ein Bazillus gewonnen wurde, der eine gewisse Ähnlichkeit mit dem B. proteus fluorescens Brüning hatte. Es ist von großem Interesse, daß es in beiden Fällen gelang, die spezifischen Bakterien aus dem Harn zu züchten, während die Blutuntersuchungen negativ ausfielen. *(v. Wahl.)*

Mair (12) hat zahlreiche kystitische Harne bakteriologisch untersucht. Bei saurem Urin findet man häufig Bact. coli. In 2 Fällen mit saurem Harn wurde ein Bazillus isoliert, der morphologisch und in seinem Verhalten bei den meisten Züchtungsmethoden mit Bact. coli übereinstimmte, der aber bei Anwesenheit von Glykose oder Laktose im Nährboden kein Gas produzierte. Der Bazillus hat geringe Eigenbewegung und färbt sich nicht nach Gram. Er verflüssigt Gelatine nicht und die Oberflächenkolonien haben das bekannte weinblattartige Aussehen. Auf gewöhnlichem Agar und auf Drygalskischem Lackmus-Laktose-Agar wächst er anders als Bact. coli. Er koaguliert Milch langsam, aber zeigt ausgesprochene Indol-Produktion in Peptonwasser. Um den Einfluß des Bazillus auf die verschiedenen Zuckerarten zu studieren, wurde eine 1prozentige Peptonlösung genommen, die gleichzeitig 1% der zu prüfenden Zuckerart enthielt. Gasentwicklung fand nicht statt, nur Säurebildung. Dieser Parakolon-Bazillus fand sich in beiden Fällen in Reinkultur und zwar bei einer Frau und einem Manne. *(Vogel.)*

Ghon und **Mucha** (7) fanden in einem perinephritischen Abszesse ein anaërobes Bakterium in Reinkultur vor. Der Bazillus stellte in seiner typischen Form ein Stäbchen dar, das etwas kleiner als das des malignen Ödems war. Nach Gram färbte er sich positiv; er besaß eine Kapsel, sowie peritriche Geißel, die ihm eine Eigenbewegung, ähnlich der des Typhusbazillus, ermöglichte. Sporen bildete der Bazillus leicht und reich-

lich. Sein kulturelles Verhalten machten Ghon und Mucha zum Gegenstand eingehender Studien. Es zeigte sich, daß es sich hier um einen streng anaëroben Mikroorganismus handelte, der auf den meisten Nährböden gut wuchs und in Zuckerbouillon, sowie in Milch reichlich Schwefelwasserstoff, sowie Spuren von Essigsäure produzierte, während Indol und Azeton nie nachgewiesen wurden. In allen Nährmedien bildete er einen widerlichen, fäkulenten Geruch. Der Bazillus entwickelte sich sowohl bei Brut- wie Zimmertemperatur. Besonders bemerkenswert war, daß der Bazillus in Zuckeragar- und Zuckergelatinestich- und -Schüttelkulturen einen roten bis rotvioletten Farbstoff produzierte. Die Farbstoffbildung war in Abhängigkeit vom Zutritt des Sauerstoffs; nur dort, wo dieser dazu konnte, trat die Rotfärbung ein. Zweitens war die Farbstoffproduktion vom Gehalt des Nährbodens an Pepton abhängig; fehlte dieser im Nährboden, so trat keine Rotfärbung auf. Setzte man jedoch farblosen Kulturen Chlor- oder Bromwasser zu, so erfolgte sofort die Rotbildung. Die Verff. führen die Farbstoffproduktion auf das Proteinochromogen von Steidelmann zurück, einen Körper, der bei der Eiweißverdauung durch Trypsinferment gebildet wird, aber auch bei jedem tieferen Zerfall der Eiweißkörper entsteht.

Der Bazillus war für Mäuse und Meerschweinchen nur schwach pathogen; die Passage durch Mäuse erhöhte die Virulenz und Giftigkeit für Meerschweinchen.

Ghon und Mucha sehen in dem isolierten Bakterium die Ursache des beschriebenen Falles von perinephritischem Abszeß. Als Begründung führen sie folgendes an:

1. Mikroskopisch und kulturell wurde nur dieses Bakterium im Eiter nachgewiesen.

2. Schon einmalige Ausspülung der Abszeßhöhle mit Wasserstoffsuperoxyd, die auf Grund des bakteriologischen Befundes empfohlen wurde, hatte Temperaturabfall und rasches Aufhören der Sekretion zur Folge, worauf rasche Heilung eintrat.

Hoffmann und **v. Prowazek** (9) berichten über ihre Untersuchungen betreffend die Balanitis- und Mundspirochäten, die gegenwärtig, wo die Syphilisspirochäte im Vordergrund des Interesses steht, aus differentialdiagnostischen Gründen eine Bedeutung gewonnen haben.

Die Balanitisspirochäten wurden zuerst 1881 von Simon gesehen, der sie jedoch als einen zufälligen Befund ansah. Erst 1891 beschrieben Berdal und Bataille dieselben als Erreger einer klinisch wohl charakterisierten Form der Eichelentzündung, welche nicht nur durch Koitus, sondern auch durch Überimpfung von einem Menschen auf den anderen übertragen werden kann. Beim Mann beginnt sie wenige Tage nach der Infektion mit kleinen, an Eichel und innerem Vorhautblatt auftretenden grauen Flecken, welche schnell peripher fortschreiten, mit einander konfluieren und von konvexbogigen Linien begrenzte Erosionen mit schmalem, grauweißem Randsaum bilden. Auch bei Frauen wurden von Csillag und Druelle in der Gegend der Klitoris ähnliche Erscheinungen beobachtet.

Hoffmann und v. Prowazek untersuchten diese Spirochäten sowohl lebend, als auch in gefärbtem Präparat (Löfflersche Geißelfärbung, Neutralrot, Methylenblau, Giemsas Eosinazur). Die Spirochäten sind beweglich und haben eine undulierende Membran und an beiden Enden geißelförmige Fortsätze des Periplastes. Der Zelleib ist nicht rund, fadenförmig, sondern bandförmig. Die Balanitisspirochäte unterscheidet sich von der gröberen Spirochäte refringens durch ihre geringere Breite, durch ihre engeren, regelmäßigeren Windungen, meist 6—10, durch ihre wellenförmigen, mit Rotationen

um die Körperachse verbundenen, meist auch seitlich schlängelnden Bewegungen, wobei stärker lichtbrechende Knotenpunkte mehr oder weniger rasch über den Spirochätenleib dahinlaufen. In zwei Versuchen wurde die Übertragbarkeit der Balanitis erosiva circinata auf Affen studiert. Bei einem Cercocebus fuliginosus, der mit spirochätenreichem Detritus und Eiter eines typischen Falles geimpft wurde, entwickelten sich deutlich figurierte Erosionen mit grauem Randsaum, die sich sehr langsam zurückbildeten, während bei einem in gleicher Weise infizierten Macacus Hecki nur eine geringfügige Balanitis entstand.

Zum Vergleiche wurden Mundspirochäten von Menschen und Affen untersucht. Es ergab sich, daß mindestens 3 verschiedene Arten in Frage kommen, deren genaue Abgrenzung zur Zeit noch nicht möglich ist.

Der Arbeit von Hoffmann und v. Prowazek sind gute Mikrophotogramme beigegeben, die das Verständnis der Darstellung erleichtern.

Wie anderen Autoren ist auch **Dreyer** (6) der Gehalt an Spirochäte refringens im Gewebesaft spitzer Kondylome aufgefallen. Unter 4 Fällen vermochte er auch in Schnitten spitzer Kondylome 2 mal mit der Silbermethode Spirochätae refringentes nachzuweisen, kenntlich an der Unregelmäßigkeit und Flachheit der Windungen sowie an der relativen Dicke. In einem Fall lagen dieselben in den stark erweiterten Kapillaren der oberen Kutis sowie im Gewebe der Umgebung, in dem anderen hielten sie sich mehr an der Oberfläche des Rete, drangen aber in dichten Schichten auch etwas tiefer in das Rete ein, indem sie den Zügen der Eiterzellen folgten. *(Autoreferat.)*

Rothmann (16) hat im Jahre 1904 im Zentralblatt für Bakteriologie (Bd. XXXVII) einen Fall von Glischrourie beschrieben, wo es sich um einen Mann im mittleren Lebensalter handelt, der an einer durch Kalkulosis hervorgerufenen Cystitis litt. Die Erscheinungen der Cystitis klangen bald ab. Nicht lange darauf bemerkte Patient ein Klebrigwerden des Urins, der später eine glyzerinartige Konsistenz annahm. Der vom Verfasser aus diesem Urin ausgeschiedene Bazillus entsprach, was Wachstum, Größe etc. anbetraf, dem von Malerba, Salaris ausgeschiedenen Glischrobakterium.

1. Der Bazillus färbt sich gut mit Ziehlschem Karbolfuchsin (mit 3 % Karbolwasser verdünnt).
2. Der Bazillus ist fakultativ aërob, da er besser bei Sauerstoffzutritt wächst.
3. Auf verschiedene Flüssigkeiten (Fleischbouillon, Milch, Kochsalzlösung, saurer Urin) geimpft, verwandelt der Bazillus dieselben in eine dicke, schleimige Masse.
4. Tierversuche an Kaninchen und Meerschweinchen haben bewiesen, daß die Einführung des Glischrobakterium sowohl ins Blut als auch subkutan nicht pathogen wirkt. *(v. Wahl.)*

VII. Die Erkrankungen des Urogenitalapparates der Haustiere.

Ref.: Prof. Dr. Gmeiner-Giessen.

1. Baldoni, Harnröhrenblasenschnitt beim Pferde. La clinica veterinaria. Bd. I. p. 169.
2. Bauer, Über den Nachweis und die Bedeutung des Indicans im Harn der Pferde. Veterinär-medicinische Inaugural-Dissertation. Gießen 1905.
3. Bernhardt, Über die aseptische Kastration mit nachfolgender Wundheilung per primam intentionem. Berliner tierärztliche Wochenschrift 1905. No. 29.

4. de Blieck, L., Untersuchungen über das Wesen und die Aetiologie der Flecknieren (Nephritis fibroplastica) der Kälber. Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde. 1906. 32. Bd. Heft 3.
5. Bosc und Conte, Nierenrotz beim Pferde. Revue générale de médecine vétérinaire. Bd. VI. p. 123.
6. Bossi, Beitrag zur Kenntnis der Prostatakrankheiten bei unseren Haussäugetieren. Il nuovo Ercolani 1905. p. 9.
7. Cagnetto, G., Über das Verhalten des Rotzvirus im Harne und seine Ausscheidung durch die Nieren. Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde, und Infektionskrankheiten. 1906. 41. Bd. Heft 2.
8. Clark, Dermoidcyste, Zähne enthaltend, in dem Hoden eines Pferdes. The Veterinary Journal. 1905. p. 210.
9. Cornelius, Kastration mit dem Emaskulator. Berliner Tierärztliche Wochenschrift. 1905. No. 12.
10. Cosentius, Sulla distribuzione del tessuto elastico nella prostata dell'uomo e degli animali. Anat. Anz. Bd. XXVI. Heft 1 u. 2.
11. Ebersberger, Blasencarcinom mit Metastasenbildung bei einer 8jährigen Stute. Wochenschrift für Tierheilkunde. 1905. p. 49.
12. Ernst, W., Über Pyelonephritis diphtherica bovis und die Pyelonephritisbacillen. Centralblatt f. Bacteriologie, Parasitenkunde und Infectionskrankheiten. 39. Bd. 1905. Heft 5.
13. Esclanze, Bluthamen bei Stuten infolge von Fremdkörpern in der Blase. Bulletin de la société centrale de médecine vétérinaire. 1905. p. 247.
14. Frazier, Ein abnormer Cryptorchismus. American Veterinary Review. Bd. 28. p. 1133.
15. Frieben, Hodenveränderungen bei Tieren nach Röntgenbestrahlungen. Therapeutische Monatshefte. 1905. Heft 2.
16. Fries, W., Untersuchung über innere Antisepsis durch Hetralin. Inauguraldissertation, veterinärmedicinische. Gießen 1906.
17. Fröhner, Penislähmung als Komplication der Kryptorchidenoperation. Monatshefte für praktische Tierheilkunde. 15. Bd. p. 217.
18. Gmeiner, F., Das specifische Gewicht des Harnes. Deutsche tierärztliche Wochenschrift. 12. Bd. No. 45.
19. Gmeiner, F., Wert und Wirkung von Fructus und Oleum Juniperi. Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 1906. No. 15, 16 und 17.
20. Gmeiner, Fr., Die Cystitis und ihre Therapie. Monatshefte für praktische Tierheilkunde. 18. Bd. 1906. Heft 1 u. 2.
21. Götz, H., Beitrag zur Pathologie der Cystitis verrucosa des Rindes. Schweizer Archiv für Tierheilkunde. 48. Bd. 1906. 1. Heft.
22. Gratia, Ein Fall von Echinokokkenkrankheit bei einem Pferde. Annales de médecine vétérinaire. 54. Bd. p. 241.
23. Grundmann, Ein Fall von Sodomie und Sadismus. Deutsche Tierärztliche Wochenschrift. 1905. No. 45.
24. Gualducci, Die chirurgische Behandlung der Harnröhrensteine beim Rinde. La Clinica Veterinaria. 1906. p. 385.
25. Guillebeau, Die Fleckniere der Kälber. Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde. 1906. 32. Bd. 4. u. 5. Heft.
26. Gutbrod, Ein Versuch mit Yohimbin. Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht. 1906. No. 13.
27. Hendrich, Vergleichend makroskopische und mikroskopische Untersuchungen über die Samenblasen und Ampullen der Samenleiter bei den Haussäugetieren mit Einschluß von Hirsch und Rehbock. Internationale Monatsschrift für Anatomie und Physiologie. Bd. 32.
28. Holterbach, Ein Beitrag zur Yohimbintherapie. Mitteilungen des Vereins badischer Tierärzte. 1906. No. 10.
29. Horne, Primitives Carcinom der Nebennieren des Rindes. Revue générale de médecine vétérinaire. 6. Bd. p. 62.
30. Illing, Über einen eigenartigen Befund in den Glandulae vesiculares und den Glandulae ductus deferentis des Rindes. Archiv für mikroskopische Anatomie. 1905. 56. Bd.
31. Kiesel, R., Beschreibung eines Blasensteines vom Pferde. Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde. 1906. 32. Bd. 6. Heft.
32. Kogan, Über einen Fall von erfolgreicher Anwendung von Yohimbin als Aphrodisiacum in der veterinärärztlichen Praxis, Westnik Ekaterinoslawskawo. Semstwa 1906. No. 7.
33. Krischtopenko, Die Exstirpation der Nebennieren beim Kaninchen. Archiv für Biologische Wissenschaften (Russisch) 1905. p. 27.

34. Lucks, Untersuchungen über die Ursachen der Hydronephrose des Schweines. Monatshefte für praktische Tierheilkunde. 1905. 16. Bd. p. 315.
35. Malm, Harnblasenemphysem beim Rinde. Monatshefte für praktische Tierheilkunde. 1905. 16. Bd. p. 254.
36. Milks, Bildung des Mucins im Pferdeharn. Proc. of the American veterinary med. assoc. 1904.
37. Moulin, 34 Liter Harn in der Blase eines Ochsen. Journal de médecine vétérinaire. 1905. p. 282.
38. Müller, Versuche über die Resorptionsfähigkeit der Harnblase bei Hunden. Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen. 1904. Seite 265.
39. Nehls, P., Über Citarin. Veterinärmedicinische Inauguraldissertation. Gießen 1904.
40. Nielsen, M., Histologische Untersuchungen über retinierte Hoden beim Klopfhengst. Monatshefte für praktische Tierheilkunde. 1906. 17. Bd. p. 385.
41. Panisset, Die weiße Niere des Kalbes. Bulletin de la société centrale de méd. vét. 82. Bd. p. 472.
42. Pauer, Hodencarcinom und Verdrehung des Samenstranges bei einem Kryptorchiden. The veterinary Record. 17. Bd. p. 88.
43. Pelz, Einige Fälle von Sodomie und Sadismus. Deutsche Tierärztliche Wochenschrift. 1905. p. 566.
44. Petersen, Über secretorische Änderungen im Epithel der ableitenden Harnwege bei einigen Säugetieren. Anatomischer Anzeiger. Bd. 27. No. 8 und 9.
45. Petropawlowski, Über Anomalien einzelner Organe der Haustiere. Archiv für Veterinär-Wissenschaft. 1905. Heft 2.
46. Poenaru-Caplescu, Ein Fall von Nieren-Eustrongylosis beim Hund. Revista Stüritelor. Bd. I. 1905. p. 480.
47. Reichl, Über Piroplasmose oder Bluthamen der Rinder in Kärnten. Nachrichten für Tiermedicin und Tierzucht. 1905. No. 8, 9 und 10.
48. Röder, Kryptorchidenoperationen. Sächsischer Veterinärbericht. 1905. p. 300.
49. Schwinzer, Über Samenstrangdurchschneidung. Zeitschrift f. Veterinärkunde. 1906. Heft 2.
50. Sommer, Pyelonephritis diphtheritica bovis. Berliner Tierärztliche Wochenschrift. 1906. p. 900.
51. Storch, Über die Verteilung des Stickstoffs im Harne an Pneumonie leidender Pferde. Zeitschrift für Tiermedicin. 1906. 10. Bd. p. 428.
52. Suffran u. Daille, Tumor der Harnblase bei einem Hunde mit secundärer Stauungsniere. Revue vétérinaire à l'Ecole de Toulouse. Bd. XXX. p. 612.
53. Theiler, Weitere Notizen über Piroplasmosis der Pferde, Maultiere und Esel. The journal of comp. path. and therap. Vol. XVIII. P. 3. p. 229.
54. Torti. Über die Enucleation der äußeren Geschlechtsorgane infolge von Neubildungen. Österreichische Monatsschrift für Tierheilkunde. Bd. XXX. p. 241.
55. Trolldenier, Emphysem der Harnblase beim Rinde. Monatshefte für praktische Tierheilkunde. 15. Bd. p. 204.
56. Vallée, Lesucur und Lavergne, Epidemische, infectiöse Nebenhodenentzündung des Pferdes. Bulletin de la société centrale de médecine vétérinaire im Recueil de méd. vét. Bd. 82. p. 333.
57. Weston, Geschlechtsverirrungen bei Fohlen. Veterinary Record. 1904. Heft 12.
58. Wetzl, Über die Piroplasmose der Hunde. Zeitschrift f. Tiermedicin. 1906. 10. Bd. p. 369.
59. Zissler, Nierenadenom beim Pferde. Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht. 1905. p. 437.

Im Nachfolgenden ist der Versuch gemacht, die auf dem Gebiete der Tiermedizin erschienenen wissenschaftlichen Publikationen aus den Jahren 1905 und 1906, soweit sie in dem hier vorgezeichneten Rahmen für die Humanmedizin Interesse bezw. Anregung bieten, auszugsweise diesem Sammelorgan einzugliedern. Bei den mannigfachen Wechselbeziehungen zwischen Medizin und Tierheilkunde, die beide Disziplinen immer enger einander nähern, beide immer dichter überbrücken, dürfte eine Begründung für die Notwendigkeit der hier unternommenen Besprechung sich erübrigen. Wenn je, so bricht sich gerade jetzt die Überzeugung Bahn, daß den zwei Gebieten nicht nur viel Besonderes, sondern noch mehr Gemeinsames eigen, und daß gerade deshalb die vergleichsweise Berücksichtigung der hier und dort fixierten Ergebnisse für die Forschung mitunter von ausschlaggebendem Erfolge begleitet ist.

Haben uns doch die Resultate der letzten Jahrzehnte über die Identität von so manchen tierischen und menschlichen Krankheiten belehrt, und scheint es doch nur mehr eine Frage der allernächsten Zeit zu sein, auch die Zweifel, welche sich an die Zusammengehörigkeit der tierischen und menschlichen Tuberkulose noch knüpfen, endgültig gebannt zu sehen!

Die dem Referenten zur Verfügung gestellte Zeit war leider derart knapp bemessen, daß das gelieferte Referat a priori schon einen Anspruch auf Abgeschlossenheit nicht erheben kann. Die vorhandenen Lücken werden im nächstjährigen Bericht eine dementsprechende Ergänzung erfahren.

Nielsen (40) befaßt sich an der Hand eines umfangreichen Materiales mit histologischen Untersuchungen über die Hoden beim Kryptorchismus des Pferdes, wobei bekanntlich infolge einer Entwicklungshemmung der eine Hoden (oder auch beide) in der Bauchhöhle oder im Inguinalkanal zurückbleibt; diese Abnormität kommt bei allen unseren Haustieren vor, spielt indessen die weitaus größte Rolle beim Pferde, wo sie am häufigsten sich zeigt und wo sie solche Unannehmlichkeiten und Beschwerden für den Tierbesitzer mit sich bringt, daß die praktische Verwendung des kryptorchistischen Pferdes oder Klopfhengstes oft sehr gefahrvoll wird bezw. eine operative Entfernung der Hoden, also die Kastration, nötig macht. Eine solche ist aber wegen der Abnormität im Lageverhältnis der Hoden vielfach sehr schwierig. Die histologischen Untersuchungen von Nielsen haben folgende Resultate ergeben: Die im Abdomen und im Canalis inguinalis retinierten Hoden beim Klopfhengst sind in allen Verhältnissen atrophisch und produzieren keine Spermatozoen. Die retinierten Hoden werden in ihrer Entwicklung aufgehalten und erreichen, was das Samenepithel betrifft, keine höhere als die embryonale oder juvenile Stufe. Sobald die Entwicklung stillsteht, tritt das Epithel in den Tubuli contorti in einen Zustand degenerativer Veränderungen ein und wird allmählich reduziert; die Sertolischen Zellen erhalten sich am längsten. Die retinierten Hoden enthalten, wenn sie nicht außerordentlich atrophisch sind, immer Plasmazellen, die in der Regel von der Degeneration der Epithelzellen unberührt sind.

Illing (30) wies im sekretorischen Epithel der Samenblasen und Ampullendrüsen des Ductus deferens beim Rinde an den die Drüsenhohlräume basal auskleidenden sekretorischen hohen Zylinderepithelzellen, Fettzellen nach, welche sonst bei anderen Tieren nicht zu finden sind und dartun, daß sie bei ihrer besonderen Lage, Anordnung, Größe und Form Gebilde eigener spezifischer Art sind, welche in ganz bestimmten Beziehungen zur Funktion dieser Drüsen stehen müssen.

Petersen (44) untersuchte die Sekretion der Harnleiter, Nierenbecken und Blase beim Pferd, Esel, Hund, Katze, Kaninchen, Meerschweinchen, Ratte und Mensch. Dabei fand er, daß sich in der Blase keine Schleimzellen nachweisen lassen, vielmehr das Ureterepithel Gruppen von mit Schleim erfüllten Becherzellen, 10—20 Stück, gleichmäßig verteilt, ausweist.

Milks (36) bestätigt die auch von Petersen gebrachte Tatsache, daß das Mucin des Pferdeharns, welch letzterer bekanntlich sehr reich daran ist, nicht in der Harnblase gebildet, vielmehr bereits hauptsächlich im Nierenbecken, weniger im Ureter produziert wird.

Hendrich (27) nahm Untersuchungen der Samenblasen und Ampullen des Ductus deferens von den Haustieren und vom Hirsch und Rehbock vor, die zu folgenden Ergebnissen geführt haben: 1. Die Ampullen am Ductus deferens fehlen der Katze und dem Schwein; bei den anderen Haustieren und beim Hirsch, Rehbock und Kaninchen sind sie vorhanden.

2. Die Größe und Ausbildung der Ampullen steht bei allen Tierarten in einem bestimmten Verhältnis zur Körpergröße. Eine Ausnahme davon macht nur der Hund, bei dem die Ampullen relativ klein sind. 3. Die als Ampullen bezeichneten Erweiterungen des Ductus deferens sind ein Spermareservoir, woselbst dem Hodensekret das Sekret der Ampullendrüsen beigemischt wird. Die Kohabitationsdauer steht in einem gewissen Verhältnis zum Vorhandensein und zur Ausbildung der Ampullen. Diejenigen Tierarten, bei denen die Ampullen fehlen oder schwach entwickelt sind, vollziehen die Begattung langsam, so die Katze, das Schwein, der Hund. Die Tiere dagegen, bei welchen der Koitus nur kurze Zeit dauert, besitzen gut ausgebildete Ampullen (Rind, Schaf, Ziege, Reh, Hirsch, Kaninchen Pferd). 4. Glandulae vesiculares besitzen Rind, Schaf, Ziege, Reh, Hirsch, Schwein, Kaninchen und Pferd. Dieselben fehlen bei der Katze und dem Hunde. 5. Die Glandulae vesiculares sind kompakte drüsige Organe bei Rind, Schaf, Ziege, Reh, Hirsch und Schwein. Dieselben sind dagegen blasige Gebilde bei Kaninchen und Pferd. 6. Die Samenblasen sind im Verhältnis zur Größe der Tierarten von sehr verschiedener Größe. Die relativ größten Samenblasen besitzt das Schwein; danach folgen Kaninchen und Pferd, dann die Wiederkäuer Rind, Schaf, Ziege, Reh, Hirsch. 7. Die Größe der Samenblasen steht zur Größe der Hoden in keinem konstanten Verhältnis. Dagegen scheinen gewisse Beziehungen zu bestehen zwischen dem Vorhandensein und der Größe der Samenblasen und der Größe und dem Vorhandensein oder Fehlen der anderen akzessorischen Geschlechtsdrüsen. 8. Zweifellos besteht aber eine gewisse Abhängigkeit der Samenblasen (ihrer Größe und Ausbildung) von dem Vorhandensein und der Funktion der Hoden. Wenn die Hoden fehlen oder funktionsunfähig sind, dann bleiben die Samenblasen klein oder sie bilden sich zurück, wenn sie bereits groß und voll ausgebildet waren. Man vergleiche in dieser Beziehung die im Original aufgestellte Tabelle der Samenblasen bei kastrierten und unkastrierten Tieren. 9. Die Wand der Ampulla ductus deferentis setzt sich bei allen untersuchten Tierarten aus drei Schichten zusammen; der äußeren Adventitia (Stratum fibrosum bezw. serosum), der mittleren Muskularis (Stratum musculare) und der inneren Schleimhaut (Stratum glandulare). Bei Schaf, Ziege, Reh, also bei den kleinen Wiederkäuern, kommt noch zwischen dem Stratum glandulare und musculare ein Stratum subglandulare vor, während bei allen anderen Tieren die Muskularis der Drüsenschicht direkt anliegt und starke Balken in dieselbe sendet. a) Die Adventitia besteht aus lockerem Bindegewebe und enthält neben elastischem Gewebe auch einzelne glatte Muskelfasern, außerdem Gefäße und Nerven. b) Die Muskularis setzt sich zusammen aus wesentlich zirkulär und longitudinal und weniger schräg verlaufenden Bündeln glatten Muskelgewebes. Eine deutliche Sonderung in eine äußere Längsfaserschicht und eine innere Kreisfaserschicht findet sich in der Ampulle der Ziege, des Rehes und des Pferdes. In den Ampullen von Rind und Schaf treten die längs und zirkulär verlaufenden Muskelbündel nicht in geschlossenen Schichten auf, sondern sind mehr in Lamellen oder Bändern angeordnet, die sich regellos durchkreuzen. In den Ampullen von Hund und Kaninchen findet man fast nur zirkulär verlaufende Muskelfasern. c) Die innerste Schicht, das Stratum glandulare, enthält die drüsigen Elemente. Von dem zentralen, unregelmäßigen, buchtigen Lumen bezw. dessen faltiger Begrenzung sieht man weite, mit alveolären Ausbuchtungen versehene Schläuche nach der Peripherie streben, die bei den einzelnen Tierarten in Form und Anordnung derartige bedeutende Verschiedenheiten zeigen, daß man aus dem mikroskopischen Bilde der Drüsen, d. h. der Form

und der Anordnung derselben, die Tierart mit Wahrscheinlichkeit bestimmen kann. 10. Bezüglich der Formation der Drüsenendstücke in den Ampullen kann man im allgemeinen sagen, daß dieselben Schläuche mit alveolären Ausbuchtungen darstellen, die sich oft stark verästeln und geschlängelt verlaufen. Die Drüsen bilden also eine Mittelform zwischen tubulösen und alveolären Drüsen, sind also tubulo-alveolär. 11. Das interalveoläre bezw. interlobuläre Gewebe ist in der Ampullenwand des Rindes und des Pferdes relativ sehr stark ausgebildet und besteht zum größten Teil aus Muskulatur. Es ist mäßig stark entwickelt bei Schaf und Hund, gering bei Ziege und Kaninchen und sehr gering beim Reh. 12. Das Stützgerüst der Samenblasen setzt sich bei allen denjenigen untersuchten Tierarten, welche kompakte Drüsen besitzen, aus einer Kapsel und dem Interstitialgewebe zusammen. Die Kapsel umgibt die Samenblasen ringsum. Dieselbe ist bei allen Tieren relativ dick, nur beim Schwein ist sie relativ dünn. Das Interstitialgewebe zerfällt meist in gröbere interlobuläre von der Kapsel stammende Trabekeln und dünne interlobuläre Nebensepten. Das Interstitialgewebe ist stark ausgebildet und mit sehr viel Muskulatur durchsetzt bei Schaf und Ziege; weniger Muskelgewebe findet man in demselben bei Rind und Hirsch, noch weniger beim Schwein und sehr wenig beim Reh. — Beim Pferd und Kaninchen besteht die Wand der hohlen Samenblase aus einer äußeren Bindegewebslage, der Adventitia, einer mehrschichtigen Muskularis, deren Fasern im allgemeinen longitudinal und zirkulär verlaufen, und der Mukosa der Drüsenschicht. 13. Die Form der Drüsenendstücke der Ampullen stellt wie in den Ampullen eine Mittelform zwischen Tubulus und Alveolus dar. Die Drüsenhohlräume sind auffallend groß beim Schwein. 14. Das sezernierende Drüsenepithel zeigt in den Ampullendrüsen und in den Samenblasen dieselben Verhältnisse. Es besteht bei allen untersuchten Tierarten aus zylindrischen Zellen, die beim Hunde, Schaf und Pferde relativ niedrig, beim Kaninchen mäßig hoch und bei allen übrigen Tieren dagegen verhältnismäßig hoch sind. Im allgemeinen sind die Zellen sowohl gegen ihre Nachbarzellen, als auch nach dem Lumen hin scharf abgesetzt. Die Kerne der Zellen liegen gewöhnlich im basalen Drittel des Zelleibes, seltener im mittleren Drittel. Mitotische Figuren oder andere Erscheinungen der Zellteilung habe ich in ihnen niemals wahrgenommen. Das Epithel verhält sich verschieden, je nach dem Funktionszustande der Zellen, wie dies besonders deutlich ersichtlich war an den Samenblasen des Rehbockes. 15. Merkwürdig ist das Auftreten von kugeligen, bläschenförmigen, großen, durchsichtigen, glasigen Zellen in den Samenblasen und den Ampullendrüsen des Bullen, die unter dem Niveau der Kernreihe der Zylinderzellen, aber auf der als Membrana propria bezeichneten Bindegewebslamelle liegen und für welche G. Illing nachgewiesen hat, daß es Fettzellen eigener Art sind. 16. Eine strukturlose, kutikulare, subepitheliale Basalmembran ist bei keinem von H. untersuchten Tiere an den Drüsenendstücken der Ampullendrüsen und der Samenblasen mit Sicherheit nachzuweisen. Auch Korbzellen, wie in den Speicheldrüsen, sind in den Ampullendrüsen und den Glandulae vesiculares nicht vorhanden. Die Drüsenzellen sitzen also in dem interalveolären bezw. intertubulären Bindegewebe, welches sich in unmittelbarer Nähe der Drüsenhohlräume in membranartiger Formierung den Drüsenhohlräumen angepaßt hat, direkt auf. Man kann von einer bindegewebigen Membrana propria sprechen, die sich vom übrigen intertubulären Gewebe abhebt. 17. In dem Drüsenepithel der Ampullendrüsen und der Samenblasen aller von H. untersuchten Tiere hat sich ein gut ausgeprägtes Kitt- bezw. Schlußleistennetz gefunden. 18. Interzelluläre Sekretkapillaren kommen in den Ampullen-

drüsen und Samenblasen zweifellos nicht vor. 19. Der ausführende Apparat der Gl. vesiculares zerfällt nicht in verschieden gebaute Abschnitte (Sekretgänge, Sekretröhren und Schaltstücke). 20. Konkremente, sogenannte Corpora amylacea fand H. in den Ampullendrüsen des Schafes und Pferdes. Die Corpora amylacea erscheinen entweder kreisrund oder weisen die verschiedenste Gestalt auf und lassen zuweilen eine deutliche konzentrische Schichtung erkennen. 21. Spermatozoen fand man fast regelmäßig in den Ampullen, aber niemals in den Samenblasen (c. n. Ellenberger).

Cosentius (10) beschreibt an der Hand von Präparaten die Anatomie und Histologie der Prostata des Menschen und aller Haustiere; speziell legt er den Zusammenhang zwischen den Gewebsfasern des Organes zu den Ureteren, zu den Ductus prostatici, zum Colliculus seminalis usw. dar.

Ernst (12) schildert neue interessante Befunde über die Pyelonephritis bacillosa des Rindes, eine häufig vorkommende Erkrankung, welche unter dem Bilde der fortschreitenden Entzündung der Schleimhäute der Nierenkelche und des Nierenbeckens in allen Stadien unter gleichzeitiger Miterkrankung des Nierenparenchyms einhergeht. Bislang glaubte man sich zu der Auffassung der urogenen Entstehung und Ausbreitung in continuo bekennen zu müssen wegen der Häufigkeit der Entwicklung des Leidens nach Geburten, bei Verletzung der Geburtswege, bei Zurückbleiben der Nachgeburt, dem gleichzeitigen Vorhandensein derselben Veränderungen in Harnleiter und Blase; genetisch sprach man als Erreger der Krankheit den Bacillus renalis seu pyelonephritidis an. Die Resultate der Ernstschen Untersuchungen haben nun ergeben, daß die Pyelonephritis des Rindes auf hämatogene Infektionsweise zurückzuführen ist. Auf solch hämatogene Genese deute das pathologisch-anatomische Bild typischer embolischer Nephritis bei ausgebreiteter Pyelitis und die Übergänge, die sowohl makroskopisch von Nephritis purulenta, punctata, embolica bis zu chronisch eitriger Pyelonephritis zu sehen sind als auch mikroskopisch. Die Schnitte zeigen, daß nach Ausscheidung die Bakterien sich in den Harnkanälchen stauen und eine Zerstörung der Papille von innen her erfolgt.

Erst in weiterer Folge, wenn durch abgestoßene Papillenteile oder Entzündungsprodukte, die den regelmäßigen Sekretabfluß hindern, Harnstauungen sich ergeben, treten die bisher eventuell noch nicht von der Krankheit ergriffenen Nierenteile in den Prozeß ein, werden abgeflacht wie bei Hydronephrose und unterliegen außerdem der deletären Wirkung der Eitererreger. Nun kann sich in solchen Partien eine Nephritis ascendens entwickeln.

Es gibt zwei Möglichkeiten für den Ausgang der Krankheit.

Entweder es resultiert eine Pyonephrose, oder aber die Bakterien werden ausgeschwemmt und gehen zu Grunde, die Entzündungszentren kapseln sich ab, die Sedimente und die eingetrockneten Entzündungsprodukte sintern zu Harnkonkrementen zusammen und es findet so eine Art Ausheilung des Prozesses unter Bildung der Nephritis calculosa fibroplastica statt.

Daß Pyelonephritis besonders häufig bei Kühen und zwar nach Geburten, Metritis, Ausfaulen der Nachgeburt entsteht, ist nicht bedingt durch die leichtere Infektionsmöglichkeit der weiten ventral gelegenen weiblichen Harnröhre und von hier aszendierend nach entstandener Cystitis durch die Harnleiter in das Nierenbecken zu erklären, sondern als Metastasenbildung oder durch „kryptogene“ Infektion nach Aufnahme der Krankheitskeime in den Säftestrom anzusehen.

Die Aufnahmemöglichkeit solcher Keime ins Blut bedarf keiner weiteren Erklärung. Daß gerade die Niere erkrankt, andere Organe aber gesund bleiben, mag seinen Grund in den Gefäßverhältnissen, ja überhaupt in der physiologischen Tätigkeit der Niere als Ausscheidungsorgan haben (dazu sind die Bakterien nach der Ausscheidung der bakteriziden Energie des Blutes entrückt), oder aber es entsteht durch die funktionelle Überreizung der Niere schon nach normalen Geburten, noch mehr durch Ausscheidung septischer Stoffe bei Metritis und Ausfaulen der Nachgeburt eine Disposition des Organs, welche gleichzeitiger oder folgender Bakterienembolie die Ansiedlung erleichtert.

Gewöhnlich ist die Pyelonephritis eine polymikrobe Infektion. Als Ursachen sind anzunehmen alle Bakterien, die beim Rinde Eiterung erzeugen können. Einen spezifischen Pyelonephritiserreger gibt es nicht.

Bei Mischinfektionen wird häufig ein wohlcharakterisiertes Stäbchen bald in geringerer Anzahl, bald in Massen angehäuft gefunden, das seinen Eigenschaften zufolge in die Gruppe der Korynebakterien (Neumann und Lehmann) zu stellen ist. Es ist dies der bisher als spezifischer Pyelonephritiserreger betrachtete B. renalis bovis, für den Ernst die Bezeichnung Cor.-B. renalis vorschlagen möchte.

Von Cor.-B. Loeffler unterscheidet er sich:

a) er ist für Meerschweinchen apathogen;
b) Säurebildung ließ sich (wenigstens mittels Lackmusreaktion) nicht nachweisen.

Die morphologischen Besonderheiten, sein Kulturwachstum machen es notwendig, ihn der Pseudodiphtheriegruppe aut. med. hom. gleich zu stellen.

Harnnährböden sagen dem Stäbchen besonders zu. Dabei ist die Resistenz der Keime eine sehr erhebliche; es gelingt die Abzüchtung noch nach Monaten.

Das häufige Vorkommen der Korynebakterien bei Pyelonephritis darf nicht als Beweis für seine spezifische Pathogenität betrachtet werden, sondern ist lediglich ein Beleg für das außerordentliche Wucherungsvermögen dieser Keimsorte im pathologisch veränderten Harn.

Mit der Genese der Krankheit hat das Bakterium kaum etwas zu tun, wie Ernst experimentell zu beweisen im stande war.

Diese Korynebakterien sind in der Außenwelt enorm verbreitet.

De Blieck (4) befaßt sich mit den recht häufig speziell in der Fleichbeschaupraxis zu Gesicht kommenden Flecknieren der Kälber. Diese Flecknieren treten nur bei Mastkälbern auf; das Vorkommen ist endemisch und nicht familiär. Den Prozeß hält er für eine akute hämatogen-toxische parenchymatöse und interstitielle Nephritis, d. h. diffuse Herdnephritis, die oft mit Narbenbildung heilt, aber auch progressiv werden kann, ohne daß man den Ausgang kennt. Die eigentliche Ursache ist unbekannt, jedoch macht das Vorkommen der Krankheit nur bei Mastkälbern es wahrscheinlich, daß die Mästung, sei es als direktes, sei es als indirektes Moment, Einfluß auf das Entstehen der Anomalie hat.

Die Flecken fehlen nach de Blieck in den ersten zwei Wochen des Lebens; sie kommen besonders im Alter von 10—14 Jahren vor; deutliche Flecken zeigen sich bei 3% der Kälber. Außerdem zeigten von 21 in einer Woche untersuchten Kälbern 10 kleinste weiße Pünktchen vom Bau der Flecken; je unter 30 Nieren, welche auch bei der genauesten mikroskopischen Betrachtung keine Flecke kundgaben, wurden noch in 5 Organen mikroskopisch nachweisbare Flecke gesehen. Mithin ergibt sich ein Vorkommen

von 57%, eine sehr große Zahl. Bei älteren Rindern dagegen findet man nichts, auch keine an die Flecken gemahnenden Narben wie folgende Statistik beweist:

Von 3163 geschlachteten alten Kühen	litten 17	an chronischer Nephritis
„ 454 „ „ Ochsen	„ 1	„ „ „
„ 110 „ „ Bullen	„ 1	„ „ „

mithin zusammen nur 0,5% Nierenveränderungen. Krankheitserscheinungen zeigten sich bei Kälbern mit Flecknieren nicht.

Guillebeau (25) glaubt der Ansicht von de Blieck, als handle es sich hiebei um eine parenchymatöse und interstitielle Nephritis, nicht beistimmen zu können. Er weist darauf hin, daß die histologischen Veränderungen besser mit den Angaben der Embryologen z. B. von Felix betreffend die Entwicklung der Nachniere als mit den mikroskopischen Veränderungen bei Nephritis und Embolie übereinstimmen; er vertritt den Standpunkt, daß speziell die Zellkugeln oder Nachnierenkugeln der Embryologen in den Flecknieren sehr häufig gesehen werden und oft Anlaß zu der Verwechslung mit einer eitrigen Einschmelzung gaben. Die Bekenner der Blastemtheorie finden deshalb, wie Guillebeau betont, in der Arbeit von de Blieck eine kräftige Stütze ihrer Ansicht.

Lucks (34) beleuchtet die Ursachen der Hydronephrose beim Schweine, einem bei Schwein und Rind häufig zu Gesicht kommenden Befunde. Er konnte bei allen von ihm untersuchten 30 Fällen nachweisen, daß es sich um Bildungsanomalien handelt in der Anlage des harnabführenden Apparates, zumal um eine angeborene zu weit kaudal im Blasenhals liegende Mündung eines oder beider Harnleiter und um die dem Schwein eigentümliche Lagerung und lockere Befestigung der relativ sehr großen Blase. Es folgt daraus, daß die Hydronephrose beim Schwein in den weitaus meisten Fällen durch die soeben angegebenen Ursachen bedingt wird, daß dagegen pathologische Zustände, wie Entzündung der Blase und Harnleiter, Verstopfung der Ureteren durch Harnsteine, Obliteration der Einmündung des Harnleiters in die Blase, chronische Katarrhe der harnabführenden Organe, Prostatavergrößerungen usw. als Ursachen für die Hydronephrose beim Schweine nur ausnahmsweise in Betracht kommen.

Kiesel (31) beschreibt einen Blasenstein vom Pferde, der sich durch ungewöhnliche Größe auszeichnete. Er stammte von einer 20jährigen Stute, hatte die Größe eines Manneskopfes, unregelmäßige Eiform, entsprach genau dem Abguß einer Pferdeharnblase, hatte eine Länge von 24 cm, eine Breite von 19 cm und eine Dicke von 17,5 cm; er wog 6 kg und gehört zu den schwersten bis jetzt beschriebenen. Er entstand durch Sedimentieren von ungelöstem kohlensaurem Kalk.

Sommer (50) stellte Forschungen über den Erreger der Pyelonephritis beim Rinde an und fand in 3 untersuchten Fällen einen Bazillus der Paratyphusgruppe (Bac. enteridis Gärtner) in Reinkultur, den Bac. pyelonepritidis Höflich-Enderlen in Reinkultur und eine Mischinfektion von Kolibakterien und Streptokokken. Er glaubt daher der neuerdings von Ernst vertretenen Ansicht beipflichten zu müssen, welcher als Ursache alle Bakterien annimmt, die beim Rinde Eiterung erzeugen können.

Von **Gratia** (22) liegt eine Mitteilung vor, dergemäß er bei einem alten Pferde in der Lunge, Milz und in den Nieren Echinokokken nachweisen konnte.

Poenaru-Caplescu (46) beschreibt einen Fall von Nieren-Eustrongylose beim Hunde. Die Niere war ganz zerstört, der Eustrongylus gigas selbst

befand sich in einer Blase mit fibrösen Wänden, war 4 cm lang und 8 mm dick.

Horne (29) beobachtete in den letzen 10 Jahren 12 Fälle von Nebennierenkarzinom beim Rinde, nachdem er schon früher solche Befunde gemacht hatte. Im allgemeinen waren die Tumoren nicht sehr umfangreich, nur einer wog bis zu 8 Kilo; sie sind meist rund, mit glatter Oberfläche, umgeben von einer fibrösen Kapsel. Der Konsistenz nach sind sie weich, manchmal selbst fluktuierend.

Ebersberger (11) beschreibt einen Fall von Karzinom der Blase beim Pferde. Die junge Stute drängte sehr oft zum Harnabsatz, setzte den Harn immer in kleinen Mengen ab. Die klinische Untersuchung ergab eine kindskopfgroße Geschwulst in der Blase. Die Harnröhre wurde erweitert, und es ließen sich so zottige Geschwulstmassen nachweisen. Ein mit breiter Basis aufsitzender Geschwulstanteil wurde operativ entfernt, um mikroskopisch zur Fixierung der Diagnose verwertet zu werden. Da es sich um Karzinom handelte, wurde das Tier geschlachtet. Am Peritoneum, im Netz, in den Lumbalgefäßen usw. traf man Metastasen. Solch ausgebreitete Karzinome junger Pferde sind sehr große Seltenheiten.

Zissler (59) untersuchte ein Pferd, welches selbst nach ganz kurzer, kaum anstrengender Bewegung jedesmal zusammenstürzte, sich aber immer wieder schnell erholte. Die Blut-Zirkulationsverhältnisse waren unregelmäßige, die Psyche etwas getrübt; jedesmal hörte man bei der Bewegung pumpende Töne. Das Tier wurde als unheilbar geschlachtet. Bei der Schlachtung zeigte sich die linke Niere kolossal vergrößert, 35 Pfd. schwer; die rechte Niere war hypertrophisch und 6 Pfd. schwer, die Aorta in der Nierengegend erweitert und stark ausgebuchtet. Es handelte sich um ein Adenom.

Pauer (42) beschreibt beim Hunde ein Karzinom des rechten Hodens, welcher in der Bauchhöhle lag und so um seine Achse gedreht war, daß der Samenstrang in 8 korkzieherartigen Windungen aufgedreht sich ansah.

Clark (8) erwähnt einen seltenen Fall von Dermoidcysten im Hoden. Bei der Kastration eines Hengstes fühlte sich der rechte Hode steinhart an und enthielt eine Dermoidcyste mit Schneide- und Backzähnen von ca. 60 Gramm Gewicht.

Suffran und **Daille** (52) beschäftigen sich mit den Ursachen der Hydronephrose der Haustiere, welche sie in Zusammenhang bringen mit Stenosen oder Obturationen der Harnleiter, wodurch eine Harnstauung in Erscheinung tritt. Nach ihren Beobachtungen sind es meist Rind und Schwein, bei denen sich diese Anomalie zeigt, seltener das Pferd, sehr selten der Hund, bei dem vorwiegend Tumoren der Prostata ursächlich in Betracht zu kommen haben. Ein von den Autoren näher beschriebener Fall knüpft an einen in der Blasenwand eines Hundes situierten Tumor an, welcher die Mündungen der Ureteren fast völlig verlegte und als Sarkom sich entpuppte.

Malm (35) beobachtete einen seltenen Fall von Harnblasenemphysem beim Rinde. Das mit vorgeschrittener Tuberkulose der Lungen und Pleuren behaftete Tier zeigte die Wand der Harnblase verdickt; die Oberfläche dortselbst war blasig aufgedunsen mit größeren und kleineren gashaltigen Blasen. Die Schleimhaut zeigte sich übersät mit zahlreichen kleinen, frischen Hämorrhagien; die Blutungen waren von der Größe kleiner Punkte bis zu Stecknadelkopfgröße. Solche Fälle sind außerordentlich selten anzutreffen.

Trolldenier (55) reiht zwei weitere Fälle, gleichfalls beim Rinde gesehen, an. Beide Harnblasen zeigten eine diffuse Verdickung der Wand bis zu 1 cm Stärke und darüber.

Diese Veränderungen waren herbeigeführt durch Gasblasen, welche die ganze Schleimhaut, insbesondere die Submukosa gleichmäßig durchsetzten. So erschien die Oberfläche blasig aufgedunsen, wie eine emphysematöse Lunge, mit zahlreichen punktförmigen Blutungsflecken durchsetzt. Bei der mikroskopischen Untersuchung der tieferen Schleimhautpartien fanden sich große Mengen von koliähnlichen Bakterien.

Mehr Interesse beansprucht bei beiden Präparaten der histologische Befund. Man sieht an einem Schnitt durch die Schleimhaut sämtliche Schichten mit luftgefüllten Hohlräumen durchsetzt (vgl. Abbild.). Letztere sind am spärlichsten in der Muskularis, doch haben sie auch hier die einzelnen Faserzüge glatter Muskulatur auseinander gedrängt. Am stärksten ist die Submukosa mit verschieden großen Blasen durchsetzt, so daß sie wie eine emphysematöse Lunge aussieht. Die Septen zwischen den einzelnen Hohlräumen bestehen aus Bindegewebe, welches bisweilen durch den Druck und Zug so atrophisch geworden ist, daß es nur als dünne Faser erscheint, bisweilen sind die Brücken auch zerrissen, so daß größere Lufträume bestehen. Ein Epithel- oder Endothelbelag ist an den Wänden derselben nicht zu sehen; vielmehr scheinen die Blasen nur erweiterte Lymphspalten zu sein. Die Schleimhaut ist bis unter die Epitheldecke, welche an den betroffenen Partien besonders dünn ist, mit Luftblasen durchsetzt. An einzelnen Stellen ist es auch zu Zerreißungen von kleinen Gefäßen mit interstitiellen Blutungen gekommen.

Petropawlowski (45) liefert statistische Beiträge zum Kapitel Nierenanomalien. Unter 1385 im Veterinär-Institut zu Charkow sezierten Hunden traf er nur zweimal eine Wanderniere, während sie unter weiteren 2062 Fällen nicht vorhanden war. Ebenso fehlte sie bei 180 sezierten Rindern und 1875 sezierten Pferden, ebenfalls bei 133360 Stück geschlachteten und eigens genau untersuchten Stück Großviehes, desgleichen bei 458892 Stück Kleinviehes.

Ein einziges Mal traf er bei der Sektion eines Pferdes eine Hufeisenniere an; Abwesenheit einer Niere fand er unter 1450 sezierten Pferden nur einmal, unter 120 sezierten Rindern gleichfalls nur ein einziges Mal, ebenso nur einmal unter 700 sezierten Hunden und dreimal unter 66070 geschlachteten Schweinen bezw. zweimal unter 458892 besichtigten Schafen.

Bosc und **Conte** (5) geben eine Beschreibung des sehr seltenen Nierenrotzes, den sie 3mal beobachteten. Die Invasion geht in Knötchenform anfänglich einher, welche netzartig sich ausbreiten, die Lymphräume ausdehnen und gegenseitig langsam zusammenfließen; neben dieser durch die Arteriolae erfolgenden, die Nachbarschaft der Glomeruli besetzt haltenden Invasion treten auch Prozesse auf, welche auf dem Wege der Nierenkanälchen von der Rinde zu den Pyramiden sich ausbreiten. Die Infektion erfolgt von den Tubuli contorti durch die Henleschen Schleifen nach der Spitze der Pyramiden zu.

Panisset (41) liefert Untersuchungen über die weiße Niere des Kalbes, wobei die Niere total weiß verfärbt sich ansieht. Seine Schlußfolgerungen besagen, daß es sich um eine chronische Nephritis handelt mit Vorherrschen arterieller Läsionen; aus den histologischen Befunden schließt er, daß diese Nephritis alba fibroplastica diffusa aus der chronischen Fleckenniere, der weißen Fleckniere hervorgeht.

Fries (16) bringt in einer umfangreichen und vielseitig angelegten experimentellen Studie, welche unter Übele's Leitung an der Stuttgarter Tierärztlichen Hochschule vorgenommen wurde, positive Anhaltspunkte für die Anwendung der Formalinkörper in der Urologie; hauptsächlich gelten

seine Untersuchungen dem Hetralin. Hier weist er zunächst nach, daß der Resorzinkomponent im Hetralin dazu beiträgt, die Azidität des Harns zu erhöhen und dadurch eine leichtere Formaldehydabspaltung in alkalischem Harn zu ermöglichen.

Fries stellte fest, daß der Formaldehyd in Hetralinlösungen sehr leicht und energisch abgespalten wird. Die Abspaltung von Formaldehyd unterbleibt nur bei einer Temperatur von unter 0 ° C; dagegen geht sie schon beim längeren Stehen der Hetralinlösung an der Luft bei einer Temperatur von über 0 ° C vor sich und wird unterstützt durch höhere Wärmegrade, durch Mineralsäuren, Harnsäure und harnsaure Salze. In alkalischen Substraten ist dagegen die Formaldehydabspaltung eine geringe und träge.

Für den Nachweis des Formaldehyds hat sich in künstlichen und natürlichen Flüssigkeiten und namentlich im Destillat der letzteren die Jorissensche Reaktion als am zuverlässigsten erwiesen.

Bei internem Hetralingebrauch ist Formaldehyd am deutlichsten im Harn nachzuweisen; er tritt schon nach 10 Minuten im Harn durch Destillation nachweisbar auf und verschwindet bei therapeutischen Gaben von 0,01 bis 0,03 pro kg Körpergewicht erst nach 1—3 mal 24 Stunden wieder völlig; bei einer Hetralindosis von 0,45 pro kg war Formaldehyd sogar 8 mal 24 Stunden im Harn nachweisbar. Daraus ergibt sich eine kumulative Wirkung des Hetralins im Harn.

Die Größe des Formaldehydgehaltes sowie die Dauer seiner Ausscheidung im Harn ist abhängig von der Menge des in den Körper eingeführten Hetralins, von der Reaktion und Konzentration des Harns.

Die stärkste Formaldehydausscheidung im Harn erfolgt 2—6 Stunden nach der Darreichung des Hetralins.

Auch im Kot, im Blut, in der Milch, in Aszitesflüssigkeit und in allen Organen ist Formaldehyd nach internem Hetralingebrauch nachweisbar.

Über die Bedingungen bei der Abspaltung und Ausscheidung des Formaldehyds kann man somit folgende Schlüsse ziehen:

Bei der leichten Zersetzlichkeit des Hetralins, besonders in sauren Flüssigkeiten, wird es nach seiner Aufnahme per os besonders unter dem Einflusse der Magensäure zersetzt und Formaldehyd zum großen Teil zu Ameisensäure und Kohlensäure oxydiert, teilweise an Eiweiß gebunden. Mit den Sekreten und bei den großen Hetralingaben zu einem geringen Teil auch mit den Exkreten wird der nicht oxydierte Formaldehyd aus dem Körper wieder ausgeschieden. Daher erscheint er namentlich im Harn wieder, wo er sich zunächst an Harnsäure und Harnstoff, unter pathologischen Verhältnissen auch an das Protoplasma der Erreger der ammoniakalischen Harngährung und an Eiweiß bindet und, wenn ein gewisser Sättigungsgrad erreicht ist, auch als freier Formaldehyd auftritt. Ein kleiner Teil des abgespaltenen Urotropins gelangt auch direkt in den Harn, um hier Formaldehyd zu entwickeln.

Diese Vorgänge der Formaldehydentwicklung im Harn werden durch die acidificierende Wirkung des Resorcins auf denselben unterstützt, und damit sind die günstigsten Bedingungen geschaffen, welche das Hetralin bei der Behandlung der bakteriellen Erkrankungen der Harnwege, der harnsauren Diathese und der Phosphaturie so wertvoll erscheinen lassen.

Der desinfektorische Wert des Hetralins hat sich schon bei den Versuchen in vitro als bedeutend erwiesen. In sauren Nährmedien ist er vermöge der stärkeren Formaldehydabspaltung größer als in alkalischen. Doch ist der noch relativ hohe antiseptische Wert des Hetralins in alkalischen

Flüssigkeiten gegenüber dem geringen bei Urotropin als ein bedeutender Vorzug dieses Ersatzmittels vor Urotropin anzusehen. Auch ist bei Zimmertemperatur auf alkalischen, neutralen und sauren Nährböden beinahe derselbe antiseptische Effekt wie bei Brutschranktemperatur erzielt worden; durch diese leichte und energische Formaldehyd abspaltende Wirkung wird Urotropin ebenfalls von seinem Ersatzmittel übertroffen.

Die antiseptische und kolyseptische Wirkung im Harn nach internem Hetralingebrauch gegenüber Bacterium pyocyaneum tritt schon bei kleinen therapeutischen Tagesgaben (1—2 g) ein; sie ist im sauren Harn wieder etwas stärker als im alkalischen. Die Minimaldosis zur Erreichung einer antiseptischen Wirkung auf Pyocyaneus beträgt

im alkalischen Harn . . 0,03 pro kg,
im sauren Harn . . . . 0,01 „ „

und tritt innerhalb 2 bis 6 Stunden post applicationem auf. Dieselben Dosen schützen auch den Harn, wenn er der Luftinfektion ausgesetzt wird, ebenfalls 2 bis 6 Stunden vor der ammoniakalischen Harngärung.

In Aszitesflüssigkeit ist eine antiseptische Wirkung auf Pyocyaneus auch mit hohen therapeutischen Dosen (0,2 pro kg) nicht zu erreichen.

Innerhalb therapeutischer Grenzen wird Hetralin vom Tierkörper ohne besondere Reaktion ertragen; er antwortet in manchen Fällen nur mit einer geringen Erhöhung der Körpertemperatur innerhalb der ersten Stunde, bei höheren Dosen tritt daneben auch eine Erhöhung der Puls- und Atemfrequenz ein. Große Dosen (0,3 pro kg) führen zu sichtbaren Nebenerscheinungen, wie Polyurie und Diarrhoe; noch größere (0,45 pro kg) verursachen Hämaturie, Albuminurie, Oligurie, Depression und Durchfall.

Mit 0,5 pro kg Körpergewicht ist beim Hunde schon die tödliche Dosis erreicht; der Tod erfolgt eine Stunde nach Abgabe des Hetralins per os unter den Erscheinungen einer Phenol- oder Resorzinvergiftung.

Nehls (39) hat in einer unter Anleitung von Übele in Stuttgart vorgenommenen pharmakologisch-klinischen Arbeit den Rahmen, innerhalb dessen die Wirkung des Citarin sich bewegt, festgestellt. Der pharmakologische Wert des Citarin liegt nach seinen Untersuchungen in der Fähigkeit, namentlich in alkalischen Substraten freien Formaldehyd abzuspalten. Diese Fähigkeit ist aber verhältnismäßig gering und wird im Blute und Harn in ihrer Wirkung noch dadurch erheblich beschränkt, daß der freigewordene Formaldehyd sofort wieder Bindungen eingeht, welche für eine kolyseptische und antiseptische Wirkung so gut wie wertlos sind. Eine entwicklungshemmende Wirkung derart, daß das Wachstum des Pyocyaneus 24 Stunden lang verzögert wird, tritt ein:

in saurem Harn	bei einer Citarinkonzentration	1:200
„ alkalischem Harn	„ „ „	1:200
„ Aszitesflüssigkeit	„ „ „	1:100
„ neutraler Bouillon	„ „ „	1: 10
„ alkalischer „	„ „ „	1: 20
„ saurer „	„ „ „	1: 20

Eine antiseptische Wirkung tritt ein

in saurem Harn	bei einer Citarinkonzentration	1:10
„ alkalischem Harn	„ „ „	1:10
„ Aszitesflüssigkeit	„ „ „	1:80
„ neutraler Bouillon	„ „ „	1:10
„ alkalischer „	„ „ „	1:20
„ angesäuerter „	„ „ „	1:20

Das sind Konzentrationen, wie sie nach Einverleibung in den Tierkörper im Blut und Harn nicht möglich sind.

Eine kolyseptische Wirkung der mit dem Harn ausgeschiedenen Formaldehydmengen, welche sich in einer Verzögerung oder Verhinderung der sogenannten ammoniakalischen Harngärung, sowie in der Verzögerung und Verhinderung des Wachstums künstlich dem Harn zugefügter und im Harn wachsender Bakterien (Pyocyaneus) zeigen sollte, ist mit nicht toxischen Dosen von 0,01—0,5 pro kg Hund per os und von 0,0075—0,1 pro kg Hund subkutan nicht zu erreichen. Denn Gaben von 0,01—0,5 verzögerten die sogenannte ammoniakalische Harngärung nicht. Erst Gaben von 0,5—0,7 pro kg Hund per os lassen dieselbe einen Tag später auftreten, als dies bei medikamentös nicht beeinflußtem Harn der Fall ist. Eine Veränderung der physikalischen Beschaffenheit des Harns tritt erst bei Dosen von 0,5 pro kg Hund per os und von 0,05 pro kg Hund subkutan ein. Die Harnmenge wird beträchtlich vermehrt nach Dosen von 0,4 pro kg Hund per os und 0,075 pro kg Hund subkutan. Das spezifische Gewicht nimmt bei obigen Dosen entsprechend der Vermehrung der Harnmenge ab. Die saure Reaktion des Harns geht bei Dosen von 0,4 pro kg Hund per os und 0,05 pro kg Hund subkutan in die neutrale bezw. alkalische über.

Eine antiseptische Wirkung, welche sich in einer Vernichtung der im Harn vorhandenen oder in denselben künstlich hineingebrachten Bakterien zeigen müßte, so daß nach deren Überimpfung auf Bouillon kein Wachstum auftreten würde, ist selbst durch toxische Gaben auf dem Wege der Formaldehydabspaltung nicht zu erreichen. Mit diesem Ergebnis deckt sich die beobachtete Wirkungslosigkeit des Mittels bei experimentellen Fällen von eitriger Cystitis. Die verhältnismäßig geringe Menge von freiem Formaldehyd gegenüber dem großen, absoluten Formaldehydgehalt des nach Citaringaben ausgeschiedenen Harns läßt darauf schließen, daß das Mittel geeignet ist, die Bindung gewisser Harnelemente durch Formaldehyd herbeizuführen und somit bei solchen Krankheiten günstig zu wirken, deren Wesen in einem Überfluß an solchen Harnelementen besteht. Hiermit stimmen auch die günstigen, bei der Behandlung der Gicht gemachten, klinischen Beobachtungen überein.

Götz (21) macht das verhältnismäßig häufig sowohl sporadisch als seuchenhaft bei unseren Rindern vorkommende Blutharnen (auch Weiderot oder Stallrot genannt) zum Gegenstand seiner Untersuchungen und befaßt sich an der Hand von sieben Fällen mit der histologischen Untersuchung. Klinisch kennzeichnet sich diese Harnblasenaffektion als eine Hämaturie, bei welcher das Blut aus der Blase stammt. Symptome und Verlauf des Leidens sind ziemlich gleichmäßiger Art. Anfänglich zeigen sich nur Veränderungen in der Harnbeschaffenheit. Der Harn ist dunkelbraunrot oder von rein blutigem Aussehen oder aber im Beginn der Entleerung von normaler Farbe und Klarheit, gegen den Schluß der Entleerung zeigen sich blutige Verfärbungen oder förmliche Koagula. Er wird meist in kleinen Quantitäten, anfänglich anscheinend schmerzlos, abgesetzt. Die Rinder sind munter, ohne etwas krankhaftes kundzugeben. Später erfolgt die Entleerung des Harnes unter Symptomen des Schmerzes und unter starkem Drängen; es ergießt sich aber nur ein dünner Strahl aus der Blase. Oft wird der Harn trotz Anstrengung und langandauernder Harnstellung nur tropfenweise entleert. Läßt man den aufgefangenen Harn stehen, so sedimentiert ein rotes, aus Erythrozyten und spärlichem Eiter und Epithelzellen bestehendes Depot. Eiweiß ist nachweisbar, doch nicht mehr, als sich etwa für das ergossene Blut berechnen läßt. Nach und nach tritt allgemeine Abmagerung ein.

Bei manueller Untersuchung der Blase per rectum erweist sich diese jetzt hart, derb, bei Druck empfindlich, nicht selten treten förmliche Harnkoliken ein.

Die gleiche Krankheit ist bei Pferd und Hund nur sehr selten zu finden, wohl aber kommt beim Menschen eine klinisch und anatomisch analoge Hämaturie nicht gar selten vor.

Pathologisch-anatomisch läßt sich die Wandung bis zu 2 cm verdickt erkennen; es finden sich zahlreiche rundliche, rote Erhabenheiten, oft gestielt, oft mit breiter Basis aufsitzend, deren Oberfläche gekörnt erscheint und häufig wegen ihres zerklüfteten Aussehens und ihrer derben Konsistenz an Warzen erinnert. Ein Teil dieser polypösen Geschwülste hat rote Färbung, andere sehen wie weiße Traubenbeeren aus.

Die pathologisch-histologischen Veränderungen befallen vorwiegend den ephithelialen und subepithelialen Teil der Schleimhaut. Das Epithel ist in Wucherung begriffen. Es ist vielschichtig und zeigt Kernteilungserscheinungen. Das subepitheliale Bindegewebe zeigt da und dort Rundzelleninfiltration, Blut- und Lymphextravasate, reichlich neugebildete Bindegewebsfasern, große Mengen von Blutgefäßen, welche oft teleangiektatisch unter das Epithel sich drängen, ohne in die Submukosa sich zu erstrecken. Die Schleimhautpapillen sind hypertrophiert und zu Zotten der verschiedensten Größe ausgebildet; in der Tiefe der Schleimhaut, ebenso in den Lymphdrüsen fehlen Epithelwucherungen. Durch Bersten der Kapillaren ins Gewebe und die Blase entstehen die dem Stallrot eigentümlichen Blasenblutungen. Die Schleimhautpapillen sind hypertrophiert, zu Zotten der verschiedensten Größe ausgebildet. Der Verfasser hält bei diesem Zustand die Bezeichnung Cystitis verrucosa für angebracht.

Bei dem negativen Befund einer spezifischen Ursache, z. B. eines parasitären Erregers oder von Harnsteinen glaubt Götz die Entstehung der Blasenblutungen und -Neubildungen auf der Basis irgend einer chronischen Entzündung der Schleimhaut (chemischer, mechanischer, mykotischer Natur) suchen zu müssen. In der Tat sprechen zahlreiche Analogien aus der Pathologie anderer Schleimhäute dafür.

Wetzl (58) teilt einige klinische Fälle von Piroplasmose des Hundes mit, welche sich in Ungarn zeigte. Die ersten Fälle dieser Erkrankung beim Hunde sind erst im Jahre 1895 in Italien beobachtet worden, später in Afrika und dann in Frankreich. Das Piroplasma canis ist im allgemeinen dem in Rindern vorkommenden Piroplasma bigeminum ähnlich. Die Verimpfung des Blutes vom kranken Hund brachte in den Fällen von Wetzl wieder Piroplasmose bei Hunden zur Entstehung; schon nach fünf Tagen traten hierbei die charakteristischen Erscheinungen auf: hochgradiges Fieber, Eiweiß, Gallenfarbstoffe im Harn und typische Hämoglobinurie.

Reichl (47) hält das in Kärnten häufig vorkommende Blutharnen der Rinder ebenfalls für eine Piroplasmose und glaubt, daß die Waldzecke, Ixodes reduvius, der Krankheitsträger sei; bislang wollte man zwar gewisse Erlenarten für die Ursache ansehen, also Futtervergiftungen annehmen, aber Reichl fand, daß gerade die Gegenden, in denen diese strauchartigen Erlen wachsen, von den Zecken bevorzugt werden.

Theiler (53) bringt Untersuchungen über die Piroplasmose des Pferdes, Maultiers, Esels und Rindes. Alle durch diese Parasiten (Piroplasma bigeminum) bedingten, unter dem Bilde einer mehr oder weniger schweren Hämoglobinurie, seltener Hämaturie einhergehenden Erkrankungen sind als Blutharnen, Küstenfieber, Texasfieber, Malaria usw. nunmehr fast überall, auch bei uns in Europa, in ihrem Wesen erkannt worden. Die Krankheit,

welche sich auch bei Schafen und Hunden zeigt, wird meist durch Zecken, welche den im Blutplasma und in den roten Blutkörperchen lebenden Schmarotzer aufnehmen, wieder auf andere gesunde Tiere derselben Art übertragen. Dabei ist die Lebensfähigkeit der Parasiten eine sehr langdauernde. Blut von Rindern, welche längst genesen sind, vermag noch nach einem Jahre infektionsfähig zu sein; diese Tatsache, welche auch von Theiler für den Hund gefunden wurde, ist insofern von großer Bedeutung, als die einmal krank gewesenen Tiere im Frühling oder im Sommer des nächsten Jahres die Zecken wieder infizieren und die Krankheiten so in weitentlegenen Gegenden verschleppen können.

Esclanze (13) gibt Bericht über einen ganz eigenartigen Fall von Blutharnen bei Stuten infolge von Fremdkörpern in der Blase. Die 10 Tiere, welche alle auf der Weide gehalten waren und nun Hämaturie zeigten, hatten insgesamt Fremdkörper in der Blase: Spiralen aus verzinktem Eisenblech, kleine zweizinkige Holzgabeln, eiserne Ringe usw., welche nur schwer und nur nach entsprechender Dilatation der Harnröhre entfernt werden konnten. Alle diese Fremdkörper waren mit Kalksalzen überzogen, hatten teilweise die Blasenwand einfach verletzt teilweise sogar sich in diese eingebohrt. Die Tiere genasen nach Entfernung der schädigenden Ursachen und unter Einhaltung entsprechender Behandlung. Es ließ sich nicht ermitteln, von wem und zu welchem Zweck die Gegenstände eingeführt worden waren.

Müller (38) studierte die Resorptionsfähigkeit der Harnblase bei Haustieren, indem er Hunden Lösungen von Apomorphin, Morphium und Pilocarpin in die Blase einführte und nun die Wirkungen dieser Substanzen verfolgte; es zeigte sich hierbei, daß schon sehr hohe Dosen an Alkaloiden zur Anwendung kommen müssen, um von der Blase aus ihre charakteristischen Fernwirkungen zur Entfaltung bringen zu können.

Storch (51) nahm Untersuchungen vor, um die Verteilung des Stickstoffs im Harn von Pneumoniepferden kennen zu lernen. Er fand, daß der Gesamtstickstoff des Harns der fiebernden Pferde vermehrt ist, daß weiterhin die meisten, wenn auch nicht alle Komponenten derselben vermehrt sind und daß der Stickstoff im Harn der Pneumoniker auch prozentual anders verteilt ist als bei gesunden Exemplaren; vorwiegend sind es stickstoff- und nukleïnreiche Zellen, welche einem gesteigerten Stoffwechsel und Zerfall unterworfen sind, ein Vorgang, welcher sich durch Vermehrung der Harnsäure äußert.

Cagnetto (7) hat gefunden, daß im Harn des Pferdes, des Esels, der Katze und des Menschen sich der Rotzbazillus während eines Zeitraumes von mindestens 30—35 Stunden bis höchstens 3—4 Tagen pathogen erhalten kann. Schon vor dieser Zeit zeigt er so bedeutende morphologische und mikrochemische Modifikationen, daß ein unbefangener Beobachter Schwierigkeiten haben würde, ihn nur mittels bakterioskopischer Untersuchung zu identifizieren. Neben diesen mit dem Auge erkennbaren Modifikationen zeigt der Bazillus auch noch andere, mehr in seinem Innern liegende, welche seine Virulenz betreffen; in der Tat erleidet er allmählich eine solche starke Abschwächung, daß er schließlich die Fähigkeit, eine Allgemeininfektion hervorzurufen, verliert und sich seine krankmachende Wirkung selbst bei den empfänglichsten Tieren (Katzen) nur noch auf die Inokulationsstelle beschränkt. Die erwähnten Veränderungen in der Form, dem Chemismus und der Pathogenität des Rotzbazillus treten im Harn der rotzkranken Tiere, auf welchen hauptsächlich die Aufmerksamkeit gerichtet werden muß, viel früher auf als im Harn gesunder Tiere. Wahrscheinlich

steht diese Erscheinung mit dem Vorkommen besonderer spezifischer Antikörper in Verbindung, die aus dem Blut der rotzkranken Tiere in den Harn übergehen. Die Abschwächung, welche der Rotzbazillus im Kontakt mit dem Harn der rotzkranken Tiere erleidet, ist ganz charakteristisch und sehr sonderbar, denn sie beeinflußt mehr sein vegetatives Verhalten auf künstlichen Nährböden, als daß sie ihn in seiner pathogenen Wirkung schädigt. Im Pferdeharn, im trockenen Zustand verliert der Rotzbazillus schon nach 20 Stunden, und vielleicht auch noch früher, seine ganze Virulenz. Bezüglich der Ausscheidung des Rotzbazillus durch die Nieren ist Cagnetto zu dem Schluß gekommen, daß diese bei den kleinen, für Rotz empfänglichen Laboratoriumssäugetieren viel häufiger als bei den großen Tieren stattfindet. Deshalb darf man jedoch dieses gefährliche Verbreitungsmittel für Krankheit in den Pferdeställen nicht unbeachtet lassen. Bei ungefähr 50 Versuchen ist es Cagnetto allerdings nur zweimal gelungen, die Infektiosität des Harnes des rotzkranken Pferdes zu demonstrieren; dabei glaubt der Autor aber die Überzeugung offen bekennen zu müssen, daß die Versuchstechnik, so skrupulös sie auch durchgeführt ist, nicht immer den an sie gestellten Anforderungen genügt hat. Sein Zweifel findet noch in dem Umstand eine Stütze, daß bei zwei Pferden trotz des Nachweises der Rotzbazillen in den Nieren ihre Urine nur zweimal einen positiven bakteriologischen Befund ergaben. Die Annahme nun, daß die Bazillen erst kurze Zeit vor dem Tode des Tieres in den Nieren eingedrungen seien, ist zum mindesten wenig wahrscheinlich und würde jedenfalls bei einem der beiden Pferde mit der Tatsache in Widerspruch stehen, daß man die Infektiosität des Harnes schon 7 Monate vor seiner Tötung festgestellt hatte.

Bossi (6) unterzieht die Erkrankungen der Prostata bei den Haustieren einer Prüfung und stellt dabei folgende Tatsachen fest: Bei alten Hunden ist die Hypertrophie der Prostata eine sehr häufige Veränderung. Sie soll aber, wie Bossi meint, meist erst bei der Sektion entdeckt werden, im Leben des Tieres aber zu keinerlei Harnbeschwerden Veranlassung geben; als Grund für die vermeintliche Tatsache nimmt Bossi an, daß die Prostata sehr weit nach dem Beckeneingang liegt, mithin Platz zum Schwellen reichlich vorhanden sei. (Die Ansicht von Bossi ist aber, wie die klinischen Beobachtungen und neuestens publizierten Fälle von Gmeiner dartun, nicht unbedingt zu bejahen; geben doch gar manche Fälle von Prostata-Vergrößerungen des Hundes Veranlassung zu chronischen Cystitiden, chronischen Verstopfungen, Mastdarmdivertikeln usw.) Nur in einigen wenigen Fällen sah Bossi bei Hunden und Eseln kystöse Entartungen und Konkremente des Organs sowie bindegewebige Wucherungen. Einmal ließ sich bei einem 14 Jahre alten Eselhengst sogar eine hühnereigroße Cyste nachweisen. Die Befunde von Bossi bei Pferden weisen darauf hin, daß hier eine Vergrößerung der Prostata durch Wucherung des Interstitialgewebes erfolgt. Die Interstitien bestanden aus Massen von Bindegewebe und glatten Muskelzellen, während die Drüsensubstanz der Atrophie verfallen sich erweist.

Bei einem 16 jährigen Zugpferd stellten sich Harnbeschwerden ein, die Exploratio per anum ließ eine Hypertrophie der Prostata nachweisen; der Katheterismus gelang nicht. Bei der Obduktion erwies sich die Prostata 9 cm lang und hatte 24 cm Umfang; sie war derb und auf dem Durchschnitt speckartig. Außerdem bestand eine schwere Cystitis und Nephritis.

Moulin (37) liefert einen Beleg über die große Ausdehnungsmöglichkeit der Blase des Rindes. Ein an Kolik erkrankter Ochse ließ bei der Untersuchung erkennen, daß die Ursache der Schmerzen eine Harnverhaltung sei, welche durch ein in der Harnröhre festsitzendes Konkrement hervor-

gerufen war. Nach der operativen Entfernung des Hindernisses flossen nicht weniger als 34 Liter Harn ab. Das Tier genas.

Gmeiner (19) bringt in einer Monographie, welche sich mit dem Wert und der Wirkung des Wacholders beschäftigt, zu Beginn die wichtigsten Details über Pharmakognosie und über Pharmakologie und geht dann zu den Mitteilungen und Ergebnissen seiner eigenen experimentellen Untersuchungen über. Hierzu wählte er Oleum Juniperi, Fructus Juniperi tot. Fruct. Juniperi pulv. und ganz alte abgelegte Ware. Die Versuche wurden vorgenommen an Kaninchen, Ziegen, Schafen und Pferden, sowie am Menschen. Zu den Versuchen an Menschen wählte er seine eigene Person. Unter Einhaltung der gleichen äußeren Bedingungen (Zimmeraufenthalt, Temperatur, Kleidung, Beschäftigung), der Zufuhr jeweils gleicher Mengen von Flüssigkeit und von festen Stoffen wurde solange eine Kontrolle der Exkrete vorgenommen, bis die täglichen Ausscheidungen an Harn nur mehr kleine Schwankungen ergaben. Der Harn wurde alle 2 Stunden entleert, genau chemisch und physikalisch untersucht. Zwischen jedem Versuch wurden eine Reihe von sog. Normaltagen eingeschaltet. Bei Darreichung von 0,3 Gramm Ol. Juniperi trat noch keine diuretische Wirkung ein, erst bei 0,5 Gramm machte sich beim Menschen eine ausgesprochene, mehrere Stunden dauernde Diurese bemerkbar, insofern als die Harnmenge um mehr als die Hälfte zunahm; dabei erstreckte sich die Wirkung des Präparates in gleicher Weise auf das Harn-Wasser als auch auf die gelösten Salze, welch beide eine entsprechende Vermehrung erfahren.

Die Wirkung der Fructus Juniperi am Pflanzenfresser läßt sich sehr anschaulich studieren am Pferde; bei diesen wird in praxi die Droge sehr häufig als Diuretikum gegeben. Als Versuchspferde dienten gesunde Wallachen, welche sich nicht legen durften, täglich die gleichen genau abgewogenen Mengen Wasser und Futter erhielten und ständig den Harnbeutel umhängen hatten. Dabei zeigte sich, daß selbst die größten noch beizubringenden Mengen der ganzen Wacholderbeeren (1 Kilo auf einmal pro die!) keinen diuretischen Effekt auszulösen vermochten. Erst die Droge in gepulvertem Zustande läßt eine harntreibende Wirkung erkennen, allerdings erst in Mengen von 1000 Gramm an; weniger als 1 Kilo bleiben beim Pferde ohne Effekt. Dagegen beeinflußt wiederum, analog den Verhältnissen am Menschen, das Oleum Juniperi mächtig die Harnabsonderung. 6 Gramm der Substanz vermehren beim Pferde zwar noch nicht die Quantität des Harns, wohl aber üben sie insofern einen Reiz auf den Harnapparat aus, als die Häufigkeit des Harnabsatzes eine Vermehrung erfährt. Mit 9 Gramm dagegen erzielt man eine mächtige, länger anhaltende Diurese; es steigt die Harnmenge fast auf das Doppelte und hält in solcher Höhe auch länger an; dabei ist der Harn stets frei von pathologischen Bestandteilen.

Die Ergebnisse seiner experimentellen Untersuchungen faßt Gmeiner in folgende Sätze zusammen:

1. Die Fructus Juniperi üben, sowohl im Ganzen, als auch gepulvert, in den bislang therapeutisch empfohlenen Mengen keine diuretische Wirkung aus; eine solche macht sich erst geltend, wenn man sie in der 20 bis 50fachen Menge der üblichen Dosis reicht.

2. Der wirksame, für sich allein eine mächtige Diurese erzeugende Bestandteil ist das Oleum Juniperi aethereum. Das bisher von vielen Seiten als wirksam angesprochene Juniperin ist kein einheitlicher, sondern ein zusammengesetzter, aus Zucker und Gerbsäure bestehender, völlig indifferenter Körper.

3. Die Menge des Oleum Juniperi als Diuretikum beträgt bei mittelgroßen Pferden durchschnittlich 9 Gramm. Die Applikation erfolgt am besten in einer größeren Menge Wassers.

4. Kleine Mengen von Öl. Juniperi werden vom Magen und Darm resorbiert, ohne klinische Krankheitszeichen hervorzurufen. Nur scheint eine Spaltung der Bestandteile des ätherischen Öles auf dem Wege zum Harnapparate zu erfolgen, da der Harn einen spezifischen, veilchenartigen, vom ätherischen Öl selbst verschiedenen Geruch zu erkennen gibt und ausgesprochen parfumiert sich erweist; dieser Übergang in den Harn tritt schon in der ersten Stunde ein.

5. Mittlere Dosen bringen Reizerscheinungen von Seite des Darmes, der Blase und der Nieren zu Stande, ohne direkt letal zu wirken. Es kommt zu Blutharnen und Absatz eines mit Schleim und Blut überzogenen Kotes sowie zur Ausbildung einer Nephritis parenchymatosa, welche Veränderungen aber auch ausheilen können und nur eine länger anhaltende Abmagerung und Körperschwäche zurücklassen.

6. Letale Dosen erzeugen das ausgesprochene Bild einer Gastroenteritis haemorrhagica und einer mit Hämaturie und Albuminurie verlaufenden Nephritis et Cystitis.

Gmeiner (20) tritt in seiner Arbeit zunächst für die Tatsache ein, daß jede Entzündung auch der Blase der Haustiere mikrobischer Natur ist, daß der urogene Infektionsmodus bei Haustieren selten angetroffen wird und dann meist bei weiblichen Tieren zu finden ist; hier kann eine Infektion auf urogenem Wege, sobald Entzündungszustände von Scheide und Uterus bestehen, infolge des weiten Lumens und der Kürze der Harnröhre leichter eintreten, zumal die Haltung der Haustiere eine horizontale ist.

Die Mannigfaltigkeit der Infektionsquellen deutet schon darauf hin, daß die Blasenentzündung auch bei Haustieren kein seltener Gast ist; tatsächlich wird sie bei entsprechender Durchführung der chemischen und mikroskopischen Untersuchung des Harnes oft gesehen.

Blasenspülungen nimmt Gmeiner bei Stuten und Kühen bezw. weiblichen Hunden in der Weise vor, daß zunächst mit Hülfe eines Metallkatheters, welcher die Krümmung wie Sonden 1. Biegung ungefähr aufweist, die Blase entleert wird; hierauf verbindet man ihn mit einem Gummischlauch, an dessen Ende ein entsprechend geräumiger Glastrichter angebracht ist und läßt bis zu 300 bezw. bis zu 500 ccm warmer $^1/_2$—1% Kochsalzlösung einlaufen in der Weise, daß man beim stehenden Tiere die Blase durch Heben und Senken des Trichters abwechselnd füllt und entleert. Nachher führt Gmeiner eine Spülung mit Hydrargyrum oxycyanatum (1:2000—1:1000) aus, von dessen reizloser und keimtötender Wirkung er sich seit einigen Jahren an einem größeren Patientenmateriale seiner Klinik überzeugte; speziell in chronischen Fällen macht er erfolgreich davon Gebrauch.

Akute Fälle von Cystitis, welche nach Gmeiners Beobachtungen auf hämotogener Basis zur Entstehung gelangen bei den Infektionskrankheiten der mannigfachsten Art, bei den septischen, mykotischen und toxischen Erkrankungen des Darmes, bei Verstopfungen, bei Koliken, bei rheumatischen Affektionen, bei sogenannten „Erkältungen" usw. lassen sich erfolgreich durch Urotropin bekämpfen, welches sehr gut vertragen wird.

Gmeiner faßt seine klinischen Erfahrungen in die Schlüsse zusammen:

1. daß das Hydrargyrum oxycyanatum (1:1000—1:2000) in Wasser unter Zusatz von etwas Kochsalz ein Desinficiens darstellt, welches sich zu Spülungen bei Entzündungszuständen der ausscheidenden Harnwege der



Haustiere vortrefflich eignet und infolge seiner Reizlosigkeit, Ungiftigkeit, Konstanz der Zusammensetzung und Billigkeit bei genügender bakterieider Wirkung in der Tiermedizin eine dominierende Stellung beansprucht;

2. daß wir im Hexamethylentetramin (auch Urotropin genannt) ein Präparat für die Tierheilkunde besitzen, dessen interne Medikation bei Nephritis, Pyelitis und Cystitis äußerst schätzbare Dienste leistet. Die Dosis beträgt bei kleinen Tieren 3 mal täglich 0,5—1 g, bei großen 3 mal täglich 5—10 g in viel Wasser;

3. daß die Kombination beider Behandlungsmethoden sehr befriedigende Erfolge zeitigt.

Gmeiner (18) weist in einer Abhandlung, welche sich mit dem spezifischen Gewicht des Pferdeharnes beschäftigt, darauf hin, daß in den durchsichtigen Harnen vom Menschen mit Hilfe des Haeserschen Koeffizienten sich aus dem spezifischen Gewicht rasch durch einfache Rechnung die Menge an Trockensubstanz bestimmen läßt, und die dabei gefundenen Werte ziemlich genaue, d. h. benutzbare Resultate gaben. Gmeiner fand, daß der Haesersche Koeffizient sich auch für den Harn des Hundes und der Wiederkäuer anwenden lasse. Bei der analogen Untersuchung des Pferdeharnes ist dies aber nicht der Fall; denn hier stehen Trockensubstanz und spezifisches Gewicht in keinem bestimmten Verhältnis, insofern als das spezifische Gewicht keinen, auch nicht annähernden Maßstab für die Menge der wasserlöslichen Bestandteile gibt. Eigentümlich bedingen solche Harne, in denen ausschließlich Sedimentbildung auftritt, eine erhebliche Verminderung, solche bei denen viel Schleim allein angetroffen wird, eine Vermehrung der Trockensubstanz gegenüber den Mittelwerten. Auf eine weitere Beobachtung macht Gmeiner noch aufmerksam: häufig trifft man beim Pferdeharn vorübergehend spezifische Gewichte von auffallender Niedrigkeit (1005—1015), ohne daß es sich um krankhafte Zustände handelt.

Fröhner (17) bespricht die sehr selten in Erscheinung tretende Penislähmung beim Pferde.

Ein 6jähriger, vor 3 Wochen vom Besitzer angekaufter Klopfhengst (linksseitiger, abdominaler Kryptorchide), vollständig gesund, wurde von Fröhner nach der üblichen Vorbereitung (Diät, Longieren, Adrenalininjektion) am 19. Juni 1903 nach der belgischen Methode ohne Narkose operiert. Der ziemlich große Hoden (186 g schwer) wurde sofort in der Gegend des inneren Leistenringes gefunden und die Operation daher schnell beendet (Dauer der eigentlichen Operation 5 Minuten). Der Hoden wurde mittels Emaskulator entfernt und die Hautwunde genäht, worauf das Pferd sofort entfesselt und in seinen Stand zurückgeführt wurde. Dort wurde es wie üblich 24 Stunden hindurch bewacht. 5 Stunden nach der Operation trat plötzlich eine Lähmung des Penis ein. Das Pferd ließ den Penis ungefähr 40 cm aus dem Schlauch heraushängen und war nicht mehr im Stande, ihn zurückzuziehen. Dabei handelte es sich lediglich um eine motorische Lähmung, indem die Sensibilität der Eichel erhalten blieb (Unruhe bei Berührung). Sonst waren an dem Pferde Krankheitserscheinungen nirgends nachzuweisen, nicht einmal der Harnabsatz war gestört (keine Blasenlähmung!). Am Abend des Operationstages betrug die Mastdarmtemperatur 37,9° C., die Pulszahl 43, die Zahl der Atemzüge 10. Die Futteraufnahme war ausgezeichnet, Kolikerscheinungen bestanden nicht. Das Pferd blieb 6 Tage lang auf hinten erhöhter Streu hochgebunden, worauf es in einen Laufstand gebracht wurde. Während des Hochgebundenseins wurde der vorgefallene Penis durch ein Suspensorium in Form einer Bauchbinde gestützt.

Im Gegensatze zu allen übrigen von Fröhner bisher beobachteten Penislähmungen besserte sich bei dem Kryptorchiden der Lähmungszustand schon nach wenigen Tagen von selbst erheblich. Als das Pferd am 26. Juni, somit am 7. Tage nach der Operation, vom Besitzer abgeholt wurde, war das Pferd schon wieder im stande, den Penis zum größten Teile zurückzuziehen; er hing nur noch etwa 10 cm herab. Über den weiteren Verlauf der Lähmung ist ihm nichts bekannt geworden.

Was war nun im vorliegenden Falle die Ursache der Penislähmung?

Fröhner vermag diese Frage positiv nicht zu beantworten. Er kann nur sagen, daß es keine Paraphimosis infolge Schwellung des Schlauches war, da überhaupt keinerlei Schwellung bestand und die Operationswunde reaktionslos per primam heilte. Für die Einwirkung irgend eines traumatischen Insultes, z. B. einer Quetschung des Penis bezw. Afterrutenmuskels bezw. Nervus pudendus oder einer Erschütterung des Kreuzbeines bezw. Rückenmarks lag ebenfalls kein Anhaltspunkt vor. Die Operation war im Gegenteil sehr rasch ohne üblen Zufall und ohne besondere Abwehrbewegungen bezw. ohne jede Überanstrengung des Pferdes (dänische Wurfmethode) beendet worden. Gegen eine derartige Annahme sprach außerdem die Tatsache, daß die Lähmung nicht unmittelbar im Anschluß an die Operation, sondern erst 5 Stunden nachher eintrat. Er kann sich den rätselhaften Fall auf dem Wege des Ausschlusses höchstens so erklären, daß bei dem Pferde vielleicht eine periphere Embolie (aus der vorderen Gekrösarterie?) die vorübergehende Penislähmung bedingte. Vielleicht lassen sich auf diese Weise auch die bekanntlich nach Koliken (embolische Koliken?) eintretenden Penislähmungen erklären.

In prognostischer Beziehung legt der Fall endlich die Vermutung nahe, daß die nach Operationen auftretenden Penislähmungen scheinbar günstiger zu beurteilen sind, als die gewöhnlichen Fälle. Die Richtigkeit dieser Schlußfolgerung müßte übrigens durch eine größere Anzahl einschlägiger Beobachtungen erst bewiesen werden.

Im Anschluß an den eben beschriebenen Fall möge kurz über zwei weitere Fälle von Penislähmung beim Pferde berichtet werden, von denen der eine nach Brustseuche, der andere nach einer Kolik auftrat. Bei beiden war die Prognose schlecht, so daß eine Amputation vorgenommen werden mußte, welche in beiden Fällen zu einer Striktur der Harnröhre führte.

1. Penislähmung nach Brustseuche. Ein 7jähriger Grauschimmelwallach der Firma B. war in der Zeit vom 7. Februar bis 3. März 1902 in der medizinischen Klinik an Brustseuche behandelt worden. Am 4. März 1902 wurde das Pferd in die chirurgische Klinik eingestellt, weil seit 14 Tagen eine Penislähmung aufgetreten war. Dieselbe bot das bekannte Bild: schlaffes Herunterhängen des Penis, an dem eine manschettenförmige, derbe, obere und eine kegelförmige, mit Exkoriationen bedeckte, untere Hälfte zu unterscheiden war. Auf Wunsch des Besitzers, der sich die Operation nicht abraten ließ, wurde am 13. März 1902 die Amputation des Penis vorgenommen und das Pferd vom 20. März 1902 ab wieder zum Dienst verwendet. Bereits am 1. Mai 1902, also 7 Wochen nach der Amputation, führte der Besitzer das Pferd wiederum der Klinik zu, mit dem Bemerken, daß es seit einigen Tagen Beschwerden beim Harnabsatz zeige. Die Untersuchung ergab eine so erhebliche Narbenstenose an der trichterförmig eingezogenen Amputationstelle der Harnröhre, daß nur noch der Kopf einer feinen Sonde eingeführt werden konnte. Der Harn war blutig und zeigte alle Erscheinungen einer hämorrhagisch-diphtherischen

Kystitis. Es wurde zwar sofort die Spaltung und Erweiterung der verengten Harnröhre vorgenommen und die Blase durch einen eingeführten Katheter antiseptisch irrigiert; der Besitzer zog es jedoch in Anbetracht der ungünstig gestellten Prognose vor, das Pferd schlachten zu lassen.

2. Penislähmung nach Kolik. Ein 7jähriger Rapphengst des Fuhrherrn G. in Ch. erkrankte am 14. Januar 1902 an schwerer Kolik. Zwei Tage nach dem Kolikanfall trat eine Penislähmung ein, welche von einem Tierarzte vergeblich durch antiseptische Waschungen, Breiumschläge und Inzision behandelt wurde. Bei der am 25. Januar 1902 erfolgten Einstellung des Pferdes war die Glans penis doppelt faustgroß geschwollen und mit talergroßen Geschwüren bedeckt. Darüber befand sich, durch eine Furche getrennt, eine ebenso große derbe Manschette. Der Harnabsatz erfolgte normal, der Harn selbst war nicht verändert. Die Behandlung bestand in Desinfektion, Massage, Anlegen eines Suspensoriums und in der Anwendung der Elektrizität. Da, wie vorauszusehen, alle diese Mittel nicht den geringsten Erfolg hatten, wünschte der Besitzer die Vornahme der Amputation. Man riet ihm dringend davon ab und machte ihn darauf aufmerksam, daß nach wenigen Wochen die Entwicklung einer Striktur mit ihren schlimmen Folgen sicher zu erwarten sei; andererseits hob man hervor, daß eine Operation ja gar nicht notwendig sei, da das Pferd mit einem Suspensorium sehr wohl zur Arbeit verwendet werden könne. Der Besitzer bestand trotzdem auf seinem Wunsch. Es wurde also am 12. Februar 1902 die Amputation des Penis vorgenommen und das Pferd am 22. Februar 1902 entlassen.

Die vorausgesagten Folgen stellten sich bald ein. Das Pferd mußte in den nächsten 4 Monaten nicht weniger als 4mal, nämlich am 19. März, 5. April, 1. Mai und 26. Juni wegen eingetretener Harnröhrenstriktur der Klinik wieder zugeführt und die Stenose der Harnröhre 4mal gespalten werden. Schon am 19. März 1902, mithin 5 Wochen nach Vornahme der Amputation, waren Harnbeschwerden und eine so hochgradige Verengung der Harnröhre eingetreten, daß dieselbe am Operationsstumpfe nur für den Kopf einer kleinen Sonde passierbar war. Um die Stenosenbildung zu verzögern, nähte man in das erweiterte Ende der Harnröhre eine 15 cm lange, bleistiftdicke, an ihrem Ende trichterförmig erweiterte und mit 8 Löchern zum Durchführen des Fadens versehene, extra angefertigte silberne Kanüle ein. Schon am 3. April 1902 verlor das Pferd diese Kanüle und mußte am 5. April 1902 wegen eingetretener Harnbeschwerden wiederum der Klinik zugeführt werden. Sofortiges Abwerfen, blutige Erweiterung der Harnröhre, Wiedereinnähen der Kanüle. Wiedereinstellung am 1. Mai 1902, weil die Kanüle wieder ausgefallen und der Harnabsatz erschwert war. Wiederholte blutige Erweiterung der Harnröhre (kreuzweises Einschneiden mit dem geknöpften Messer), Wiedereinnähen der Kanüle. Wiedereinstellung am 26. Juni 1902, neue Harnbeschwerden, Verlust der Kanüle. Neue Operation, Wiedereinnähen der Kanüle; entlassen am 1. Juli 1902. Der Harn war bis zu diesem Tage normal, eine Cystitis also noch nicht eingetreten.

Über das fernere Schicksal des Patienten konnte nichts in Erfahrung gebracht werden. Das 4malige Erweitern der Harnröhre hat das Pferd wenigstens vor einer Cystitis bewahrt.

Bauer (2) befaßte sich mit dem Nachweis und der Bedeutung des Indikans im Harn des Pferdes. Bei dieser Tiergattung findet sich schon im normalen Zustand eine sehr erhebliche Menge vor. Für die Untersuchung lassen sich die Nachweismethoden, wie sie für den Harn des Menschen ge-

funden wurden, nicht akzeptieren, da sie sehr zeitraubend, also für den Kliniker nicht brauchbar und außerdem wegen des hohen Gehaltes im Pferdeharn auch nicht verwertbar sich zeigen. Bauer fand beim gesunden Pferde im Liter einen mittleren Gehalt von 184 mg. Seine approximative Werte liefernde Nachweismethode ist eine kolorimetrische, womit es in kurzer Zeit gelingt, sich ein ungefähres Bild der Mengenverhältnisse zu verschaffen. Klinisch hat nach den Bauerschen Befunden die Erhöhung des normalen Indikangehaltes deshalb Bedeutung, weil sie sich stets bei Anschoppungen im Blind- bezw. Dickdarm einstellt.

Gutbrod (26) benützte bei einem $1^1/_2$ Jahre alten, nahezu 11 Zentner schweren Bullen, welcher in keiner Weise Geschlechtstrieb zeigte und bei dem alle angewandten Mittel erfolglos blieben, Yohimbinum. Am neunten Tage deckte er unerwartet rasch eine Kuh und deckte nun seit diesem Tage vorzüglich und jedes Tier.

Holterbach (28) hat gleichfalls erfolgreich bei fünf Zuchtbullen, welche übrigens gesund waren, aber nicht zum Sprunge gebracht werden konnten, das Mittel angewendet in folgender Form: Rp! Yohimbin. hydrochlor. 1,0 s. in Aq. feroid. 250,0 adde Chloroform. gtt. V. D. fünfmal täglich je ein Eßlöffel voll im Kleientrank. In allen fünf Fällen trat nach einiger Zeit ein befriedigender Effekt ein.

Der gleiche Autor teilte auch einen Fall eines wertvollen Pinscherrüden mit, welcher zwei Jahre an Impotenz litt. Das Tier zeigte zwar stets volle Libido sexualis und machte ungestüme Paarungsversuche, welche alle wegen der ungenügenden Erektion erfolglos blieben.

Das Tier erhielt in acht Tagen 0,03 der Yohimbintabletten mit dem Resultat, daß die Erectio penis vollständig und dauernd sich einstellte.

Kogan (32) sah die geschwundene Potenz eines wertvollen Hengstes nach mehrmaliger Injektion von je 0,05 g wiederkehren.

Grundmann (23) teilt einen Fall von Sodomie und Sadismus mit. Ein übelbeleumundeter Mann begab sich nachts in einen Kuhstall, wobei es ihm gelang, seinen Penis in die Scheide eines $^3/_4$ Jahre alten Kalbes einzuführen; danach machte er sich mit einer daneben stehenden ausgewachsenen Kuh zu schaffen. Er stellte sich hierzu auf den Melkschemel und versuchte gleichfalls die Immissio penis; die Kuh schlug aber, als er sein Ziel eben erreicht hatte, aus, und warf den Milchschemel um, wobei der Attentäter zu Fall kam. Hierdurch in Wut versetzt, nahm er eine im Stalle befindliche Mistgabel, stieß diese mit dem Griffende in den After des Kalbes und dann bis zur ganzen Länge in den der Kuh; beide Tiere mußten notgeschlachtet werden.

Pelz (43) erwähnt, daß einer Frau alle Wochen einige Hühner eingingen, ohne daß man sich über die Ursache klar wurde. Als der Autor das nächste Huhn zur Sektion bekam, ließ sich eine Ruptur des Mastdarmes und eine fibrinöse Peritonitis nachweisen; die nachfolgend gelieferten Exemplare zeigten immer im großen und ganzen das gleiche Bild, so daß Pelz den Verdacht aussprach, als handle es sich hier um geschlechtlichen Mißbrauch durch einen pervers veranlagten Menschen. Es stellte sich auch heraus, daß dem Hühnerbesitzer nebenan ein verwachsener, geistig minderwertiger Mann wohnte, der die Gewohnheit hatte, die Hühner durch Futter anzulocken und in seine Stube zu nehmen.

Derselbe Autor schildert einen weiteren Fall, in dem eine schwer erkrankte Stute eines großen Mietfuhrwerkstalles starke Schwellungen der Schamlippen zeigte; im untern Schamwinkel befanden sich Blutgerinnsel und die ganze rechte Beckenpartie erwies sich umfangvermehrt. In der Scheide

selbst ließ sich eine große Verletzung nachweisen. Im Stalle selbst wurde das obere Ende einer Mistgabel mit Blut beschmiert vorgefunden. In einem weiteren Falle traf man eine Stute morgens aus der Scheide stark blutend; diese war geschwollen, mit Blut durchtränkt, an einzelnen Stellen verletzt. Beide Tiere genasen; der Attentäter konnte nicht gefaßt werden, wenngleich der Verdacht auf einen Stallknecht fiel, welcher in einem unbewachten Augenblick sich in eigentümlicher Weise mit den Stuten des Stalles zu schaffen machte.

Weston (57) gibt Bericht über ein erst sechs Wochen altes Fohlen, welches bereits bei seiner Mutter aufzuspringen pflegte, wie es Hengste machen. Drei Monate alt geworden, wurde es durch Bespringen von Fohlen, Kälbern usw. derart gefährlich, daß es kastriert werden mußte.

Der gleiche Autor erzählt einen Fall von Masturbation bei einem erst zwei Monate alten Vollblutfohlen, das dann den Rücken im höchsten Grade krümmte und die Hinterfüße weit unter den Körper schob, um seiner Untugend nach Bequemlichkeit fröhnen zu können.

Valeé, Lesucur und **Larvergne** (56) beobachteten eine epidemisch auftretende infektiöse Nebenhodenentzündung. Von 34 erkrankten Pferden zeigte sich bei acht Stück eine Orchitis, meist einseitig, dabei starke Umfangsvermehrung von Schlauch und Hodensack, hohe Temperatur (40—41° C.). Die Lokalerscheinungen machten, da sie sich nicht besserten, die Kastration bei sechs Tieren nötig und es erwies sich hierbei, daß nur der Nebenhode affiziert war, entweder zu einem einzigen Sequester umgewandelt oder in seinen Kanälchen mit rahmigem Eiter erfüllt. Die Ätiologie blieb dunkel.

Schwinzer (49) nahm bei einem zur Schlachtung bestimmten wertlosen Hengste bei der Kastration eine versuchsweise Durchschneidung des rechten Samenstranges mit der Scheere vor, während der linke Samenstrang regelrecht mit dem Emaskulator abgequetscht wurde. Das Blut spritzte, den Pulsschlägen entsprechend, in wechselnder Stärke aus der bleistiftstarken Arterie. Das Tier stand anfänglich ruhig und wurde erst unruhig, als die Schleimhäute anämisch und der Puls unfühlbar wurden; es legte sich dann nieder und damit trat ein Stillstand der Blutung ein. Diese begann wieder in alter Stärke nach 20 Stunden und hörte, ohne daß sich das Tier diesmal legte, bei fast unfühlbarem Pulse, wieder auf. Nach 24 Stunden stellte sie sich wieder ein, diesmal nur in etwa stricknadeldünnem Strahle, dauerte aber nunmehr einige Minuten, ohne wiederzukommen. Das Tier erholte sich erst nach mehreren Wochen.

Torti (54) gibt eine Beschreibung der Enukleation der äußeren männlichen Genitalien infolge von Neubildungen. Bei solchen Neoplasmen gebraucht er die von Morisani in der Humanmedizin eingeführte Radikaloperation (vollkommene Entfernung der äußeren Genitalien mit Einpflanzung des intakt gebliebenen Stumpfes der Urethra in das Peritoneum unmittelbar unter der Symphyse). Diese Operation ist in Fällen von Ausbreitung eines bösartigen Neoplasmas direkt lebensrettend, wird leicht überstanden und weist 0 Prozent Mortalität auf.

Baldoni (1) tut seine Erfahrungen über die einzelnen Methoden des Blasensteinschnittes kund; er empfiehlt diejenige, welche den Medianschnitt am Perineum dicht unter dem After am hinteren Sitzbeinausschnitt wählt, als die erfolgreichste, wovon er sich vielfach überzeugte.

Frieben (15) führte in Anlehnung an das Albers-Schönbergsche Verfahren bei Kaninchen und Meerschweinchen Röntgenbestrahlungen der Hoden aus, um die von obigen Autoren zuerst entdeckte Tatsache der Entstehung der Azoospermie näher ergründen zu können. Die anatomischen Unter-

suchungen ergaben eine Verkleinerung des Hodens bis auf $^1/_2$ bezw. $^1/_3$ seines früheren Volumens, mikroskopisch konnte eine hyaline Degeneration der Epithelien der Hodenkanälchen gefunden und somit das Ausbleiben der Spermatogenese erklärt werden.

Frazier (14) gibt eine Beschreibung eines eigentümlichen Falles von Kryptorchismus beim Pferde. Die Operation gelang nach Eröffnung des Hodensackes nicht, da der Hode sich infolge seiner Größe nicht durch den Leistenkanal entfernen ließ. Erst nach Eröffnung der Flanke konnte der 15 Pfund schwere, stark bindegewebig verdickte und mit großen Bluträumen durchsetzte Hode abgeschnitten werden.

Röder (48) bespricht 13 Fälle von Kryptorchismus beim Pferde; zwei sind davon insofern lehrreich, als das Gewicht der aus der Bauchhöhle entfernten Hoden nur 10 bezw. 16 g betrug.

Die bis in die letzte Zeit herein fast ausschließlich geübte Kastrationsmethode des männlichen Pferdes bestand in der Verwendung von Kluppen aus Holz, eine Methode, welche aber jetzt so ziemlich verdrängt worden ist. Man hat in den letzten Jahren eine Reihe von Instrumenten ersonnen, welche an Stelle der Kluppen traten, weil diese Kluppenmethode sehr umständlich und vor allem zeitraubend ist, da der Operateur nach Ablauf von 24 Stunden die Nachoperation, nämlich die Abnahme der Kluppen, noch zu besorgen hat. In den letzten Jahren sind in Benutzung gekommen die sogenannte Sandsche Zange (Torsionszange), der Emaskulator und der Emaskulator in Verbindung mit der Sandschen Zange.

Die weitaus verbreitetste Art der Kastration beim Pferde ist die mit dem Emaskulator. Das Verfahren ähnelt der Angiopressur, der Blutstillung ohne Ligatur, wie sie Holländer auf dem 29. Kongreß der deutschen Gesellschaft für Chirurgie bekannt gab; er faßt die blutenden Gefäße mit Schiebern und legt dann eine Preßzange mit seitlich abgebogenem Maul um die Schieberenden; ein rascher, kräftiger Druck genügt zur Erreichung der Blutstillung. Der Emaskulator hat zwei starke Zangenschenkel, einen schneidenden scharfen und einen pressenden, gerieften; dieser bewirkt die Kompression des Gewebes und der Gefäße, jener die Durchtrennung. Daher auch der Name Scherenekraseur.

Die Ausführung der Operation ist folgende: Die Pferde werden auf die linke Seite gelegt, der rechte Hinterfuß wird vorgezogen, das Operationsfeld wird einer gründlichen Desinfektion unterworfen, das Skrotum dann durchschnitten, der hervorgeholte Hode wird festgehalten, der Emaskulator ziemlich hoch am Samenstrang mit der gerieften Seite gegen die Bauchwand angelegt und kräftig zusammengedrückt. Der Hode fällt dann sofort ab und die Operation ist beendet, insofern als meist die Schnittwunde offen bleibt, bis sie sich nach mehreren Wochen von selbt schließt.

Bernhardt (3) hat den Emaskulator und die übrigen Methoden früher alle erfolgreich angewendet, allmählich aber ein neues Verfahren ausgearbeitet, das er an etwa 500 Hengsten erprobte. Sein Instrumentarium besteht aus einem verdeckten Messer, einer gebogenen, geknöpften Scheere, mehreren starken Arterienklemmen nach Péan und einer Fixationszange für den Samenstrang, die als doppelte Sandsche Zange sich auffassen läßt und nur bei älteren Hengsten zur Anwendung kommt, während bei jüngeren die einfache Sandsche Zange genügt. Diese Sandsche Zange ermöglicht eine Kompression und Einschnürung des Samenstranges zu einem Zylinder, da die Branchen bogenartig ineinandergreifen. Außerdem sind noch einige Nadeln mit federndem Öhr, starke Seide, elastische Ligatur, bei älteren

Hengsten die entsprechende Zahl von Wundklemmen aus Aluminium, gestielte Messer aus Schmiedeeisen mit stumpfer Schneide und ein kleiner Lötofen zum Glühendmachen dieser Messer nötig.

Die Instrumente, mit Ausnahme der Glühmesser, werden vor der Operation in 2 %iger Sodalösung ausgekocht; die Watte wird sterilisiert, als Nähmaterial dient gewachste Seide.

Nachdem das Pferd mit dem dänischen Wurfzeug gelegt und gut ausgebunden worden ist, werden die Operationsstelle und die Umgebung mit Seife, warmem Wasser und Bürste gründlich gereinigt, mit Watte getrocknet, dann mit einer Lösung von Sublimat 1,0 in 500 g Spiritus übergossen und nun mit Watte so lange trocken gerieben, bis diese keine Verfärbung mehr durch Schmutz zeigt. Dies wird unter Aufsicht von einem geschickten Manne gemacht, während der Operateur Hände und Arme durch Abbürsten mit Sublimatseife und warmen Wasser und nachfolgendem Abreiben mit Sublimatspiritus 1 : 500 keimfrei macht. Nun fast man den linken Hoden, legt 1 cm von der Raphe entfernt parallel mit dieser einen Schnitt an, gerade so lang, daß der Hoden herausgepreßt werden kann. Dies wird wesentlich erleichtert, wenn man mit der geknöpften Scheere die Scheidenhaut, die weniger dehnbar ist, unter der Haut etwas weiter spaltet, indem man letztere darüber verschiebt. Der Hoden wird mit der linken Hand gefaßt und langsam hochgezogen, die rechte Hand legt man mit dem Rücken auf die Hautwunde, indem man in den Spalt zwischen Mittel- und Ringfinger das ganze Samenstrangkonvolut nimmt. Dann legt ein Gehilfe die Fixierzange, indem er sie auf der inneren Handfläche des Operateurs aufliegen läßt, damit keine Hautfalte mit eingeklemmt wird, um den Samenstrang samt Scheidenhaut und preßt die Schenkel so stark wie möglich zusammen. Der Operierende zieht seine rechte Hand unter der Zange vor, so daß diese auf der Hautwunde aufliegt, läßt sich das Glühmesser reichen und schneidet dicht über der komprimierten Stelle, unter sägenden Bewegungen langsam den Samenstrang durch. Die Zange wird jetzt gelüftet und ein Augenblick gewartet, ob Blut aus den durchschnittenen Gefäßen dringen will. Ist letzteres der Fall, so wird die flache Klinge des Glühmessers auf die Schnittfläche unter gelindem Druck so lange aufgelegt, bis kein Blut mehr vorquillt. Nun gibt man den Stumpf frei und läßt ihn in den Skrotalsack zurückgleiten. Die Wundränder werden mit steriler Watte abgetupft und dann der rechte Hoden mit der linken Hand erfaßt und gegen die Wundöffnung gedrängt, aus welcher der linke Hoden bereits herausgeholt wurde. Die Scheidewand wird auf dieselbe Weise durchschnitten, wie vorhin die Haut über dem rechten Hoden, der testis hervorgezogen und genau so abgebrannt wie es schon beschrieben wurde. Nochmals werden mit steriler Watte die Wundränder abgetupft und mit frischer steriler Watte so lange bedeckt, bis der Operateur das Nähmaterial in der Hand hat. Erst setzt er in den beiden Wundwinkeln die Blutzangen an und läßt von seinem Gehilfen die Hautfalte hochziehen. Nun durchsticht er dieselbe in der Mitte zwischen den Arterienklammern, beinahe am Grund der Hautfalte, durchschneidet hinter dem Nadelöhr den Faden und bindet nach beiden Seiten ab. Damit wäre die Wunde zunächst geschlossen, aber nicht so stark, daß der abgebundene Hautstumpf absterben würde. Bei Fohlen bis zu einem Jahr bindet man nun an der entstandenen Einschnürungsstelle herüber und hinüber unter starkem Anzug der Verknöpfungen so lange ab, als die Fäden reichen, welche man von vornherein ziemlich lang nehme. Bei jeder neuen Verknüpfung wird das Gewebe mehr eingeschnürt. Auf den Stumpf gießt man Teerkollodium, lasse das Tier aufstehen, in den Stall bringen und ihm sogleich Futter geben. Nach acht

Tagen fällt der Stumpf ab, die Wunde ist geschlossen, die zurückbleibende unvernarbte Stelle wird der Selbstheilung vollends überlassen.

Bei zweijährigen werden die Hoden genau so abgenommen, wie oben beschrieben wurde. Da aber die Wundöffnung eine größere und die Haut schon dicker ist, als bei Jährlingen, muß der Wundverschluß ein entsprechend stärkerer sein. Bernhardt erzielt diesen durch eine elastische Ligatur.

Bei dreijährigen und älteren Hengsten, wo der Hautschnitt, infolge der größeren Hoden etwas länger gemacht werden muß, aber immer bloß so lang, daß der Hoden gerade herausgepreßt wird, verwendet Bernhardt zum Verschluß der Wunden Klammern aus Aluminium.

Bernhardt hat nach diesem Verfahren jetzt etwa 100 Hengste verschiedensten Alters kastriert und gar keine Störungen im Wundheilungsverlauf dabei wahrgenommen. Die so behandelten Pferde werden gleich nach der Operation ebenso wie bisher gefüttert und getränkt und besonders gut geputzt. Gleich am Tage nach der Operation werden sie eine Stunde, an den folgenden Tagen bis zur Heilung, d. h. bis zum Abfallen des Hautstumpfes morgens und nachmittags je eine Stunde bewegt. Die entstehende Schwellung verschwindet nach einigen Tagen.

Dieses Verfahren der aseptischen Kastration mit sofortigem, zuverlässigen Wundverschluß hat vieles für sich.

1. Man ist absolut sicher vor einer Wundinfektion, sofern die Operation wirklich aseptisch durchgeführt wurde.

2. Sollte je eine Nachblutung eintreten, so kommt sie gar nicht zur Wahrnehmung des Besitzers des Pferdes, so daß er nicht unnötig in Aufregung gerät. Das Blut wird resorbiert, allerdings dauert die Schwellung des Präputiums dann etwas länger.

3. Das Pferd kann nach 8 Tagen wieder in Dienst gestellt werden.

4. Die Operation hat ein wissenschaftliches Gepräge.

5. Die Operation nimmt nicht mehr Zeit in Anspruch, als die Methode der offenen Wundbehandlung.

Bernhardt operiert 10 Stück in 2½ Stunden, einschließlich Legen des Pferdes. Er hat im ganzen etwa 400 Pferde mit sofortigem Verschluß der Kastrationswunde operiert, nach der oben beschriebenen Methode etwas über 100.

Cornelius (9) beleuchtet die Indikation für die Anwendung der Kastration beim männlichen Pferde mittels Kluppen. Er sagt, wenn auch die Kastration mit dem Emaskulator sich immer mehr einbürgert und zur Zeit als die einfachste und empfehlenswerteste Methode bezeichnet werden darf, vermag sie in einzelnen Fällen die Anwendung der Kluppen nicht zu verdrängen, weshalb es ratsam ist, stets auch Kluppen in Bereitschaft zu halten. Cornelius hatte vor einiger Zeit die Kastration von zwei zweijährigen Hengsten mittels Emaskulator bereits vorgenommen und ging eben daran, sie bei einem dritten Exemplar zur Ausführung zu bringen. Er hatte sich vorher zufällig nicht von der richtigen Lage bezw. vom Vorhandensein der Hoden überzeugt. Am abgeworfenen Tier lag nur der untere, linke Hoden zu Tage, der mit dem Emaskulator entfernt wurde, dagegen trat der rechte trotz längeren Wartens nicht in den Hodensack ein und war auch nicht im Leistenkanal zu fühlen. Cornelius traf deshalb die Vorbereitungen zu einer Kryptorchidenoperation und konnte alsbald den erheblich verkleinerten, nur noch taubeneigroßen, schlaffen Hoden mit der Tunica vaginalis communis bedeckt aus dem sehr weiten Leistenkanal vorziehen. In dem Augenblick, als er die Scheidenhaut durchschnitt, riß die Fesselung des rechten Hinterschenkels, wobei ihm der Hoden ent-

schlüpfte. Nachdem das Tier wieder gefesselt war, holte er den Hoden und die noch auf dem Samenstrang gelagerte Tunica vaginalis communis wieder hervor und bemerkte, daß nunmehr eine Darmschlinge mit in die Scheidenhaut gelangt war. Bei der Rückenlage des Pferdes ließ sich die Darmschlinge leicht zurückbringen; er erfaßte den bedeckten Samenstrang, fixierte Scheidenhaut und Samenstrang und drehte dann beides zusammen einigemal um die Längsachse; darauf wurde eine Kluppe über den bedeckten Samenstrang angelegt. Die Kluppe blieb solange liegen, bis sie nach mehreren Tagen von selbst abfiel. Die Heilung verlief normal. Ohne Anwendung der Kluppe wäre der Erfolg ein zweifelhafter gewesen, da erfahrungsgemäß das Abbinden des bedeckten Samenstranges mittels Ligatur, was in diesem Falle nur übrig geblieben wäre, ein unzuverlässiges Mittel ist. Bei allen solchen ist es außerdem sehr zu empfehlen vor Anlegen der Kluppe den bedeckten Hoden, bezw. Samenstrang einigemale um seine Achse zu drehen, weil so durch Aufwickeln der Tunica vaginalis communis um den Samenstrang die vorgefallenen Darmschlingen sicher und weit zurückgedrängt werden.

Gualducci (24) beschreibt 6 Fälle von Harnsteinoperationen beim Rind, welche teils postskrotal, teils anteskrotal zur Durchführung kamen. Die Zahl der entleerten Steine schwankte zwischen 1 und 24 Stück. Gualducci rät dazu, die Vornahme der Operation von der Dauer der Harnverhaltung und von der Anzahl der Anfälle abhängig zu machen; sind schon mehrere Anfälle vorausgegangen, oder ist die Harnverhaltung länger als 24 Stunden schon dauernd, dann stellt sich der Erfolg meist fraglich.

Krischtopenko (33) nahm bei Kaninchen Exstirpationen der Nebennieren vor und legt auf Grund seiner Arbeiten folgende Schlußfolgerungen nieder: 1. Kaninchen können ohne beide Nebennieren leben; die in einer oder zwei Sitzungen ausgeführte totale Exstirpation verläuft nicht unbedingt tötlich. 2. Die Entfernung der linken Nebenniere ist technisch leicht auszuführen und wird gut überstanden. 3. Die Entfernung der tiefer gelegenen rechten Nebenniere verursacht größere technische Schwierigkeiten und ist der Prozentsatz der Todesfälle hier größer. 4. Kaninchen, denen die Nebennieren entfernt wurden, überstehen nur schwer zufällige Krankheiten und gehen an ihnen leicht ein.

VIII. Bücherbesprechungen.

1. **Daiber, Albert.** Mikroskopie der Harnsedimente. II. Aufl. Wiesbaden 1906, J. F. Bergmann.

Die nicht nur von den engeren Fachgenossen, sondern auch von den Ärzten im allgemeinen sehr geschätzte „Mikroskopie der Harnsedimente" von Daiber liegt in zweiter umgeänderter und vermehrter Auflage vor. Einleitend bespricht der Autor sehr ausführlich und instruktiv, wie man am zweckmäßigsten die mikroskopische Prüfung der Harnsedimente vornimmt. Sodann folgen der I. Teil: die nicht organisierten Sedimente; der II. Teil: die organisierten Sedimente, und endlich der III. Teil, der die allgemeinen Sedimente unter normalen und bestimmten pathologischen Verhältnissen behandelt. Die Zahl der Abbildungen ist in der neuen Auflage um 24 vermehrt; dieser Zuwachs kommt hauptsächlich den pathogenen Mikroorganismen und den Sekreten der sexuellen Störungen zu gute. Die sorgfältig ausgewählten und übersichtlich zusammengestellten Abbildungen

sind durchgehends als wohlgelungen zu betrachten sowohl was die Form, als auch was die Farbentönung des Darzustellenden anbetrifft. Der Autor vermeidet stets, seine Phantasie spielen zu lassen; jedes Bild ist immer eine möglichst getreue Wiedergabe eines erhobenen Befundes. Mit diesen Vorzügen ausgestattet wird der Atlas allen ein guter Wegweiser und Berater sein. *(S. Jacoby.)*

2. **A. v. Frisch** und **O. Zuckerkandl.** Handbuch der Urologie. III. (Schluß-) Band. Wien 1906, Verlag von Alfred Hölder. (Preis M. 33,50.)

Der jetzt vorliegende III., der Schlußband des ausgezeichneten Handbuchs der Urologie, von dessen beiden Vorgängern ich im I. Jahrgange dieses Jahresberichtes (1905) sagen konnte, daß sie in erschöpfender Weise mit strenger Kritik die gerade im letzten Dezennium die Urologie von Grund aus umgestaltenden Forschungsergebnisse darstellen, schließt sich den beiden ersten Bänden würdig an. In diesem Schlußbande, der 1043 Seiten umfaßt, behandeln E. Burkhardt die Verletzungen und chirurgischen Erkrankungen der Harnröhre, M. v. Zeissl venerische Erkrankungen der Harnröhre, A. v. Winiwater die Erkrankungen des Penis, des Hodens und der Hüllen des Hoden, A. v. Frisch die Krankheiten der Prostata und E. Finger die Störungen der Geschlechtsfunktionen des Mannes. Die Autoren verlieren sich nicht in theoretischen Erörterungen, sondern der rein klinische Standpunkt ist stets der leitende. Jedem Kapitel folgt eine erschöpfende Bibliographie; die Textabbildungen und kolorierten Tafeln sind wohlgelungen und sehr instruktiv. Ich stehe nicht an, das jetzt vollendet vorliegende Handbuch der Urologie als das beste, das Gesamtgebiet der Urologie umfassende Werk zu bezeichnen.

(S. Jacoby.)

3. **Hartmann, Henri** (Paris). Chirurgie der Urogenitalorgane des Mannes. Übersetzt von Dr. med. H. Beuttenmüller in Stuttgart. Verlag von G. Steinheil (Paris) und Ernst Reinhard (München). 428 Seiten.

Das Buch gliedert sich in fünf Teile. Der erste umfaßt allgemeine Angaben über die operative und interne Behandlung der Krankheiten der Harnorgane. In ausführlicher Weise wird zuerst die Anwendung der Asepsis und Antisepsis in der Chirurgie der Harnorgane besprochen und die entsprechenden praktischen Anweisungen gegeben. Es folgt Beschreibung der Untersuchungsmethoden der Harnröhre, Prostata und Blase, wobei die Sondierungsmethode Guyons besonders eingehend geschildert wird. Im folgenden Kapitel wird der Katheterismus und die Sondierung als Mittel der Therapie betrachtet. Hierauf folgt die Beschreibung der Spülungen, Injektionen und Einträuflungen in Urethra und Blase und als Schluß dieses Teils Angaben über Urethroskopie und Kystoskopie.

Im zweiten Teil wird die Behandlung der Krankheiten der Harnröhre, Prostata und Blase besprochen. Sehr genau wird die Lithotripsie behandelt, aber auch die Operationen vom Damme aus, sowie die suprapubischen sind ausführlich beschrieben. Besonders berücksichtigt werden auch die medikamentöse Behandlung der Kystitis und die Palliativbehandlung der Prostatahypertrophie. Bei letzterer Erkrankung wäre ein operativer Eingriff erst dann vorzuschlagen, wenn der Patient nicht mehr ohne den Katheter auskommt. Komplikationen wie Kystitis, Blasenstein usw. bilden eher eine Indikation für operatives Vorgehen. Es bliebe dann noch übrig die spezielle Operation zu wählen und hält Verfasser die Prostatectomie für unbedingt indiziert bei großer, weicher Prostata mit Urinretention und auch noch in Fällen mittelderber Konsistenz, wenn die Erkrankung durch einen Blasen-

stein oder schwere Infektion kompliziert ist. Die Bottinische Operation eignet sich mehr für die sklerotische Prostatahypertrophie.

Der dritte Teil des Buches behandelt die Therapie der Krankheiten der Niere, des Nierenbeckens und des Ureters. Im ersten Kapitel, das über die chirurgische Untersuchung der Niere handelt, werden alle Methoden, die eine funktionelle Prüfung der Niere bezwecken, z. B. die Kryoskopie, ziemlich kurz erledigt und nur die intravesikale Separation des Urins mit den Instrumenten von Luys und Cathelin ausführlich beschrieben. So nützlich nun auch diese Methode häufig ist, so ist sie doch an Sicherheit der gewonnenen Resultate dem Ureterenkatheterismus nicht gleichwertig. Irrtümer besonders bei bestehender stärkerer Kystitis sind bei ihr nicht auszuschließen. Sicherlich stimmt die im I. Teil ausgesprochene Ansicht des Verfassers, daß der Ureterenkatheterismus infolge der neuen Methoden der intravesikalen Separation des Urins nur noch ganz ausnahmsweise angewandt werde, mit der Meinung der meisten Urologen und Chirurgen nicht überein. Die Operationen an Niere und Ureter werden recht anschaulich geschildert. Bei Besprechung der Komplikationen der Wanderniere ist auf die häufige Kombination mit Gallensteinerkrankungen nicht hingewiesen. Die vom Verfasser aufgestellten Indikationen zur Nephropexie, daß man bei starken Beschwerden und Anfällen mit Vergrößerung des Organs ohne Zögern operieren soll, sich bei unklaren Symptomen, besonders bei gleichzeitiger Enteroptose aber abwartend verhält, werden wohl allgemein anerkannt. Sehr richtig bemerkt der Verfasser, daß man in letzteren Fällen keine Pelotte, sondern nur eine passende Binde tragen lassen soll, da eine starke Pelotte, die so tief eindrückt, daß die Niere gehalten wird, von den Patienten nicht ertragen wird und schwache absolut nutzlos sind.

Im vierten Teil werden die Affektionen der Genitalorgane und ihre Therapie behandelt und im fünften Teil eine ausführliche Beschreibung der Operationsmethoden bei den angeborenen Mißbildungen gegeben. Hier wäre nur vielleicht die von Müller angegebene und von Muscatello zuerst ausgeführte Operation bei Ectopia vesicae zu erwähnen gewesen.

Ein ganz besonderer Vorzug des vorliegenden Buches sind neben der klaren und übersichtlichen Darstellung die zahlreichen und ausgezeichneten Abbildungen. Besonders vorteilhaft zeigt sich dies bei den verschiedenen plastischen Methoden bei der Behandlung der Mißbildungen, aber auch in den übrigen Kapiteln möchte man keines der Bilder missen.

Bei der anregenden Schreibweise des Verfassers und der wohl ausführlichen, aber doch kurzgehaltenen Bearbeitung des großen Stoffes kann das Buch nur allgemein empfohlen werden. *(Simon.)*

4. **Konya, Karl.** Praktische Anleitung zur Untersuchung des Harns für Ärzte, Apotheker und Chemiker. Wien 1906, Urban und Schwarzenberg.

Kurze, recht übersichtliche Darstellung der brauchbarsten qualitativen und quantitativen Methoden der Harnuntersuchung, die sich dem Verf. im Laufe der Jahre als zuverlässig erwiesen haben. Insbesondere sind trotz des knappen, auf die Praxis zugeschnittenen Rahmens, auch die quantitativen Analysen der anorganischen Bestandteile zu ihrem Recht gekommen. Auch eine Anleitung zur Kryoskopie ist dem Werkchen angefügt. *(Albu.)*

5. **Kornfeld, Ferd.** Ätiologie und Klinik der Bakteriurie. Leipzig und Wien 1906, Franz Deuticke.

Eine ungemein fleißige und wohlgegliederte Arbeit des bekannten Autors, der zu dem Schlusse kommt, daß das Problem der Bakteriurie und ihre Bedeutung in der Pathologie nur zum kleineren Teil als gelöst betrachtet

werden kann. Auffallend ist, daß viele Bakteriurien trotz vieljährigen Bestandes rein auf die Blase beschränkt bleiben und die oberen Harnwege nicht von ihnen infiziert werden. Die im Gefolge schwerer, chronischer Bakteriurien zustande kommenden Allgemeinerscheinungen werden durch die Bakteriurie als solche hervorgerufen, und sind wahrscheinlich durch Toxinwirkung zu erklären. Am wirksamsten gegen die Bakteriurie wie auch gegen die durch sie bedingten Störungen des Allgemeinbefindens ist die Instillationsbehandlung mit Sublimatlösungen (1 : 5000 bis 1 : 2000). Die bekannten innerlichen Harnantiseptica sind namentlich bei den transitorischen Formen von Bakteriurie wertvolle Unterstützungsmittel. *(Goldschmidt.)*

6. **Loewenfeld, L.** Sexualleben und Nervenleiden. Die nervösen Störungen sexuellen Ursprungs nebst einem Anhang über Prophylaxe und Behandlung der sexuellen Neurasthenie. Vierte, völlig umgearbeitete und sehr vermehrte Aufl. Wiesbaden 1906, J. F. Bergmann.

Loewenfelds Buch, 1. Aufl., erschien 1891 unter dem Titel: „Die nervösen Störungen sexuellen Ursprungs" als ein Buch von kleinerem Umfange. Die 3. Auflage war 1903 erschienen. Die vorliegende 4. Auflage stellt wiederum eine wesentliche Vermehrung der dritten dar. Der Umfang ist von 326 auf 404 Seiten angewachsen. Die allgemeine Anlage des Buches ist im Vergleiche zur 3. Auflage kaum geändert. In gründlicher Weise sind alle Fragen erörtert, die sich auf den Zusammenhang zwischen Sexualleben und Nervenleiden beziehen. Von der Pubertätsentwicklung ausgehend, bespricht Loewenfeld die nervösen Störungen der Pubertätszeit, sodann die menstruellen nervösen Störungen und die nervösen Störungen im natürlichen und künstlichen Klimakterium. Zwischen diese beiden Gruppen ist ein neues Kapitel eingeschaltet, das die nervösen und psychischen Störungen der Schwangerschaft enthält; die Bedeutung der sexuellen Abstinenz beim Mann und beim Weibe, die der sexuellen Exzesse, der Onanie, des sexuellen Präventivverkehrs werden besprochen und besonders auch der Einfluß des sexuellen Verkehrs auf bestehende Nervenkrankheiten und die Disposition zu ihnen.

Nachdem dann die Erkrankungen der Sexualorgane bei beiden Geschlechtern in ihrer ätiologischen Bedeutung für die Nervenleiden erörtert sind, kommt der Verf. zu der Freudschen Theorie von der Sexualität in der Ätiologie der Neurosen. Loewenfeld hat sich an Freud selbst gewendet, der seine gegenwärtigen Ansichten in dem Loewenfeldschen Buche selbst wiedergibt. In dem folgenden Kapitel bespricht Loewenfeld seine eigenen Anschauungen über die sexuelle Ätiologie der neurotischen Angstzustände. Auch Loewenfeld nimmt danach an, daß die neurotischen Angstzustände, soweit dieselben nicht emotionellen Ursprungs sind, aus somatischen, dem Gebiete des Sexuallebens angehörigen Störungen entspringen. Theoretisch sucht er diese Vorgänge durch ein, von Vielen in neuerer Zeit angenommenes, umschriebenes kortikales Zentrum für den Geschlechtssinn zu erklären. Die Beeinflussung dieses kortikalen Zentrums könne auf verschiedene Weise geschehen. Ausführlich erörtert er hier die in neuerer Zeit öfter ausgesprochene Meinung, daß sich chemische Stoffe im Körper unter gewissen Umständen, z. B. bei sexueller Abstinenz, ansammeln. Er hält es für möglich, daß auch durch libidinöse Vorstellungen solche Stoffe erzeugt werden. Weiter erörtert Loewenfeld die Anomalien des Sexualtriebes, und zwar sowohl die quantitative, wie die qualitative, und nachdem er Prophylaxe und Behandlung der sexuellen Neurasthenie ausführlich besprochen hat, fügt er ein Literaturverzeichnis und ein gutes Sachregister hinzu.

Auf eine Kritik der Loewenfeldschen Anschauungen hier einzugehen, würde zu weit führen. Referent will deshalb nur kurz bemerken, daß ebenso wie Freud nach seiner Ansicht auch Loewenfeld zu einer Überschätzung der Bedeutung des Sexuallebens neigt. Die frühere Vernachlässigung der Sexualfragen ist einer gründlichen Erörterung derselben gewichen und es liegt in der Natur der Sache, daß man früher unterschätzte Faktoren in der Ätiologie jetzt leicht zu überschätzen geneigt ist. Aber abgesehen von solchen Meinungsverschiedenheiten, die eben noch ihrer Lösung harren, möchte Referent noch auf die gründliche Erörterung der hier in Betracht kommenden Fragen, in der sich sowohl die Erfahrung des Verf., als auch seine Literaturkenntnis zeigt, hinweisen. *(A. Moll.)*

7. **Marcuse, Max.** Hauterkrankungen und Sexualität. Wiener Klinik. XXXII. Jahrg., 10. u. 11. Heft, Oktober-November 1906.

Mit der Bezeichnung „Sexualität" meint der Verf. 1. das Geschlechtsleben des Menschen — seinen sexuellen Entwicklungsgang (Pubertät, Reife, weibliches Klimakterium usw.) und die Geschlechtsvorgänge (Menses, Coitus, Schwangerschaft usw.); 2. die Erkrankungen der Geschlechtsorgane selbst mit Ausschluß der venerischen Infektionen und ihrer Folgezustände; 3. die Geschlechtigkeit an sich, d. h. die durch Zugehörigkeit zu dem einen oder dem anderen Geschlechte bedingte sexuelle Eigenart des Individuums und seiner Organe. — Die Beziehungen dieser Sexualität zu den Hautaffektionen werden eingehend erörtert. Zwar ist dadurch nichts Neues geschaffen, oder auch nur das alte längst bekannte präziser formuliert worden, zwar ist der Verf. zu sehr geneigt, Beziehungen zu konstatieren (cfr. Acne und Sexualverkehr), auch „Autoren" wie Weininger wären besser unzitiert geblieben: immerhin sind die bekannten besseren Lehrbücher der Dermatologie mit anerkennenswerter Gründlichkeit nach „sexuellen" Stellen durchstöbert worden. *(v. Notthafft.)*

8. **Nagel, W.** Handbuch der Physiologie des Menschen, II. Band, I. Hälfte. Physiologie der inneren Sekretion, der Harn- und Geschlechtsorgane usw. Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn. Braunschweig 1906.

Es werden hier behandelt: Von Boruttau*): Die Physiologie der inneren Sekretion; von Nagel und Sellheim: Die Physiologie der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane; von Metzner und Weiß: Die Physiologie der Harnentleerung, resp. die Chemie des Harnes selbst.

Bei einem groß angelegten Werke, wie dieses, das sich in erster Reihe an die Fachkreise, d. i. die Physiologen selbst wendet, ist es natürlich, daß es völlig auf der Höhe der Wissenschaft steht und kritisch und nüchtern auch die neuesten Erscheinungen berücksichtigt. Aber auch der Praktiker, der auf einem der genannten Gebiete arbeitet, wird daraus reiche Belehrung schöpfen. *(P. F. Richter.)*

9. **Nitze, Max.** Lehrbuch der Kystoskopie, ihre Technik und klinische Bedeutung. II. Auflage. Verlag von J. F. Bergmann. Wiesbaden 1907.

Das soeben erschienene Lehrbuch, das alles, was Nitze in seinem Leben voll eingeberischer Kraft und rastloser Arbeit geschaffen und beobachtet hat, in klassischer Form zur Darstellung bringt, konnte aus technischen Gründen nicht mehr einer eingehenden Besprechung und Würdigung unterzogen werden; ich behalte mir dies für den nächsten Jahresbericht vor. *(Goldschmidt.)*

*) cf. IV. Abschnitt 5. Referat No. 9.

10. **Maurice Reynaud.** Contribution à l'étude de la tuberculose rénale et de son traitement par la néphrectomie. Lyon, A. Rey, 1906. 252 S.

Reynaud verwertet in seiner fleißigen Arbeit, die mit monographischer Breite und Gründlichkeit angelegt ist, aber wenig Neues bringt, hauptsächlich 40 Nephrektomien Rafins, deren Krankengeschichte ausführlich mitgeteilt wird. Die Einteilung der Nierentuberkulose in die ulcero-cavernöse Form, die Ulceration an den Papillenspitzen und die „chronische noduläre Form" (Israel) scheint ihm annehmbarer als die früheren Schemata französischer Autoren. Die Krankheit ist hämatogenen Ursprungs und praktisch so gut wie stets descendierend. Jugendliches und mittleres Alter sind hauptsächlich betroffen; im letzteren überwiegen die Frauen; häufiger ist die rechte Niere erkrankt. Die Symptome der Nierenerkrankung selber sind so geringfügig, daß sehr häufig die Erscheinungen der sekundär erkrankten Blase den ersten Anstoß zur Untersuchung geben. Auch die Hämaturie als solche tritt hinter den anderen Symptomen, Pyurie, Pollakiurie, Blasenschmerz ganz zurück. Souveränes Mittel der Diagnostik ist der Ureterenkatheterismus; viel Wert wird auf die vergleichende chemische Untersuchung beider Urine gelegt. Die Nierentuberkulose ist keiner Naturheilung fähig, wie die Lungenphthise; als einzige rationelle Behandlung kommt, bei aller Erwägung konservativer Therapie, die möglichst frühzeitige Nephrektomie in Frage; sind schon Blasenerscheinungen da, so darf erst recht nicht gezögert werden. Transperitoneale Operation ist veraltet, unbequem und gefährlich; der Lumbalschnitt das Verfahren der Wahl. Entfernung der Niere in toto samt Hüllen (néphrectomie extracapsulaire) kann man nur bei unveränderter Fettkapsel wagen; bei Verwachsungen, wie sie alle nicht ganz frischen Fälle aufweisen, fordert die Gefahr der Verletzung der Nachbar-Organe die Ausscheidung der Niere aus der Kapsel. Diese kann dann samt umgebendem Gewebe nachher entfernt werden. Die weite Abtragung des Ureters hält R. für nutzlos: entweder verödet der Harnleiter, auch der bereits tuberkulös veränderte, von selber, oder es wäre eine Ureterexstirpation samt dem Blasenende nötig, um Fistelbildung zu verhüten. Narbenfisteln schließen sich übrigens meist binnen 3 Monaten; hartnäckigere weisen auf Erkrankung im Ureterstumpf hin. Die tuberkulöse Kystitis geht um so rascher zurück, je früher die Operation eingegriffen hat, Behandlung ist ohne Einfluß; schon bestehende große Ureter-Blasen-Veränderungen bedingen sehr lange Dauer der kystitischen Beschwerden. Nur selten sind diese auf spätere nichttuberkulöse Infektion der Blase zurückzuführen; dann freilich bessern sie sich rasch unter örtlicher Behandlung. Sehr lehrreich ist die Zusammenstellung der Endresultate Rafins. Seit Einführung der gesonderten Harnuntersuchung ist seine Nephrektomie-Mortalität auf 5,2% zurückgegangen. Von den überlebenden Kranken sind 25% nicht nur klinisch, sondern auch sozusagen pathologisch-anatomisch geheilt. Meerschweinchenimpfung mit dem Urin negativ; fast alle übrigen bei einer Beobachtungszeit bis zu 9 Jahren erheblich gebessert. R. hat Gewichtszunahme bis zu 32 kg feststellen können. Am langsamsten bessert sich Trübung des Urins; das erklären die von der Nephrektomie nicht berührten cystitischen Veränderungen. *(Landau.)*

11. **Voelker F.** Diagnose der chirurgischen Nierenerkrankungen unter Verwertung der Chromokystoskopie. (Mit 50 Abbildungen im Text.) 187 S. Wiesbaden. J. F. Bergmann. 1906.

Ob die Chromokystoskopie im stande sein wird, mit dem Harnleiterkatheterismus zu rivalisieren, ist aus dem vorliegenden Buch zu ersehen.

Dasselbe scheint mir einen ganz besonders großen Wert zu besitzen, weil es zunächst nach jeder Richtung den scharf beobachtenden, allgemein durchgebildeten Kliniker zeigt. Die Krankheitsbilder sind überaus präzise gezeichnet, die Betrachtungen allgemeinerer Art (z. B. in Kapitel „Wanderniere“ scharfsinnig und interessant, so daß das Werk den besten Monographien über chirurgische Nieren-Erkrankungen an die Seite gestellt werden muß. In der Hand eines solchen Beobachters wird die von ihm zur Methode ausgebildete Chromokystoskopie sicher berufen sein, die letzten Zweifel an der sorgfältig bedachten Diagnose zu lösen; ich möchte aber glauben, daß die Erscheinungen bei der Chromokystoskopie oft trügerisch zweideutig und wechselnd sind, wie ich es selbst an einer Reihe von Fällen erlebt habe und daß man nur einen Eindruck, keine Sicherheit erhält. Die Methode dürfte mit dem Katheterismus der Ureteren und den anderen Funktionsprüfungen zugleich anzuordnen und zu kontrollieren sein, aber nicht ganz durchgebildete Untersucher könnten aus den Farben-Erscheinungen allein mitunter auf Irrwege geleitet werden. Das Studium des Buches ist dringend zu empfehlen, weil es in hohem Maße anregend zum eignen Denken wirkt. — Die Hauptkapitel behandeln die Nierentuberkulose, Nierensteine, Pyonephrosen, Nierentumoren, Wanderniere und Ureterverschluß aus verschiedenen Ursachen. Bei der letzten Gruppe scheint die Methode die wichtigsten Resultate zu liefern. *(Goldschmidt.)*

12. **M. v. Zeissl.** Die Erkrankungen des Urogenitalapparates bei Mann und Weib infolge von Syphilis. Die deutsche Klinik am Eingang des XX. Jahrhunderts. 167. Lieferung. X. Band. 22. Vorlesung. Wien 1905. Urban und Schwarzenberg.

M. v. Zeissl behandelt in erschöpfender und sehr instruktiver Weise die Erkrankungen des Urogenitalapparates bei Mann und Weib infolge von Syphilis. Autor beginnt mit den Erkrankungen der Nieren; es folgen dann die Erkrankungen der Blase, der Harnröhre, des männlichen Genitalapparates und der weiblichen Harnröhre. Die vorhandene Literatur kommt in der Monographie ganz zu ihrem Rechte. *(Danelius.)*



Sachregister.

Die fett gedruckten Zahlen bezeichnen Kapitelüberschriften; * bedeutet, daß die betreffenden Arbeiten nicht referiert sind, sondern sich nur im Literaturverzeichnis finden. Bsp. = Bücherbesprechung.



I.

K.

V.

W.

Y.

Z.

Namenregister.

A.

B.

T.

U.

V.

W.

Y.

Z.